



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO

SOCIALES Y EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS HISTÓRICO

SOCIALES Y EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**Modelo de gestión educativa estratégica para mejorar el proceso de
enseñanza aprendizaje en el área de matemática en las alumnas del
primer grado de secundaria en la Institución Educativa Santa Magdalena
Sofia – Chiclayo**

TESIS

**PRESENTADO PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
GERENCIA EDUCATIVA ESTRATÉGICA**

AUTORA:

Lic. Sampen Sandoval, Maria Janett

ASESOR:

Dr. Espinoza Zapata, Saúl

LAMBAYEQUE - PERÚ

2019

Dr. FELIX LÓPEZ PAREDES
PRESIDENTE

Dr. WALTER CAMPOS UGAZ
SECRETARIO

Dr. JOSÉ LUIS VENEGAS KEMPER
VOCAL

Dr. SAÚL ESPINOZA ZAPATA
ASESOR

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Nº 000142

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



Se dio las 12:00 horas del día 21 de marzo del año dos mil dieciocho, en la Sala de sesiones de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" de Lambayeque, se reunieron los miembros del jurado, designados mediante Resolución N° 1786-2016-UP-D-FACHSE, de fecha 25/08/2016 conformado por:

<u>Dr. Felix López Paredes</u>	PRESIDENTE(A)
<u>Dr. Walter Campos Ugaz</u>	SECRETARIO(A)
<u>Dr. José Luis Venegas Kemper</u>	VOCAL
	ASESOR(A)



La finalidad de evaluar la tesis titulada MODELO DE GESTIÓN EDUCATIVA ESTRATÉGICA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL AREA DE MATEMÁTICA EN LAS ALUMNAS DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SANTA MAGDALENA SOFIA - CHICLAYO

presentado por el(la) / los(las) tesista(s) María Janett Samper Sandoval

Sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 1153-2018-UP-D-FACHSE de fecha 06/03/2018. El Presidente del jurado autorizó el inicio del acto académico; producido y concluido el acto de sustentación de tesis, de conformidad con el Reglamento de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Artículos 97°, 98°, 99°, 100°, 101°, 102°, y 103°; los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo una serie de preguntas y recomendaciones a la sustentante(s), quien — procedieron a dar respuesta a las interrogantes y observaciones; quien(es) obtuvo (obtuvieron) 76 puntos que equivale al calificativo de BUENO.

En consecuencia el(la) / los(las) sustentante(s) queda(n) apto (s) para obtener el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con mención en Gerencia Educativa Estratégica.

Siendo las 13:25 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

ASESOR

Observaciones: La Resolución N° 1295-2017-UP-D-FACHSE de fecha 11 de septiembre de 2017 se acepta la Rectificación del título. El asesor no estuvo presente.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Lic. MARIA JANETT SAMPEN SANDOVAL, Investigadora Principal y **Dr. SAÚL ESPINOZA ZAPATA**, Asesor del Trabajo de Investigación “**MODELO DE GESTIÓN EDUCATIVA ESTRATÉGICA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LAS ALUMNAS DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA MAGDALENA SOFIA – CHICLAYO**”; declaro bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que puede conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 21 de Marzo de 2019.

Lic. MARIA JANETT SAMPEN SANDOVAL
INVESTIGADORA

Dr. SAÚL ESPINOZA ZAPATA
ASESOR

DEDICATORIA

A mis queridos padres Pedro Pascual, Teresa Sandoval, a mis hijos Ronaldo García Sampén y Thiago Sebastián García Sampén y a mi esposo. Por su comprensión, apoyo incondicional y por acompañarme en mi carrera profesional.

A mi Madre por darme su bendición desde el cielo, por su infinito amor, comprensión y por darme fuerzas para superarme cada día, siempre te llevo en mi corazón gracias y que descanses en paz que el Todopoderoso te acompañe y te tenga en su gloria

A mis profesores que me guiaron, acompañaron, por su paciencia y consejos que ayudaron en la elaboración de este trabajo de investigación que en algún momento ya parecía que abandonaría este proyecto por diferentes motivos y quedaría en el olvido para siempre, pero no fue así. Gracias por sus consejos y paciencia, siempre los recordare.

AGRADECIMIENTO

A Dios el todopoderoso por darme la vida y que siempre está a mi lado cuidándome, protegiéndome y acompañándome en cada instante de mi vida.

A mi padre Pedro Pascual, mi esposo e Hijos Ronaldo y Thiago Sebastián, que son mi inspiración el motor de mi superación y estoy comprometido con ellos a superarme cada día mejor, por su comprensión al no estar al lado de ellos cuando más me necesitan, gracias por su comprensión y por su ayuda en mi vida profesional.

A mi profesor asesor Dr. Saúl Espinoza Zapata por su brillante apoyo incondicional, es mi guía mi maestro, él me guio en este trabajo, gracias maestro por tus sabios consejos, sin tu ayuda profesional no hubiese terminado este trabajo.

A mis hermanas y hermanos, amigos y compañeros de la maestría, agradecimiento infinito por su compañía y cariño en esta labor que por fin termina, con la culminación de este trabajo un sueño anhelado hecho realidad; gracias y bendiciones y bonitos recuerdos compañeros vividos en aulas.

ÍNDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	iii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN EDUCATIVA.....	15
1.1 Ubicación geopolítica del objeto de estudio.....	15
1.2 Origen y evolución de la gestión educativa.....	17
1.3 Manifestaciones y características de la gestión educativa.....	20
1.4 Metodología.....	20
1.4.1 Diseño de la Investigación.....	21
1.4.2 Población y Muestra	21
1.4.3 Instrumentos de recolección de datos	23
1.4.4 Variables	23
1.4.5 Objetivos.....	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	26
2.1 Antecedentes del problema.....	26
2.2 Bases teóricas	41
2.2.1 Teoría de la gestión escolar	41
2.2.2 Teoría de la cultura organizacional.....	49
2.2.3 La teoría del aprendizaje según Ausubel	51
2.3 Bases conceptuales	53
2.3.1 Gestión educativa.....	53
2.3.2 Gestión institucional	54
2.3.3 Gestión escolar.....	54
2.3.4 Gestión pedagógica (Aula)	54
2.3.5 Gestión curricular	55
2.3.6 Gestión educativa estratégica	55
2.3.7 Modelo de gestión educativa estratégica	57
2.3.8 Propósitos del modelo de gestión educativa estratégica	58

2.4	Proceso de enseñanza aprendizaje.....	69
2.5	La matemática	69
2.6	Aprendizaje de la matemática	70
2.7	Estrategias educativas.....	72
2.7.1.	Estrategias de aprendizaje.....	72
2.7.2.	Estrategias de Enseñanza.....	72
2.7.3.	Estrategia pedagógica	74
2.7.4.	Estrategia didáctica.....	75
2.8	Rutas de aprendizaje.....	77
2.8.1.	Modelo de gestión educativa	78
2.8.2.	Características del modelo de gestión educativa.	81
2.8.3.	Condiciones de Desarrollo del Modelo de Gestión	83
CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS		86
3.1.	Análisis e interpretación de los resultados de la investigación.	86
3.2.	Discusión	95
3.3.	Propuesta Teórica	97
3.3.1.	Nombre de la Propuesta.....	97
3.3.2.	Estructura del modelo de gestión.....	97
3.3.3.	Objetivos de la propuesta.....	98
3.3.4.	Contenidos del Modelo de Gestión Educativa Estratégica.	98
3.3.5.	Modelo de la Propuesta	100
CONCLUSIONES		104
RECOMENDACIONES		105
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		106
ANEXOS		109

RESUMEN

Un modelo de gestión educativa estratégica, su importancia para la organización educativa, porque va a permitir a orientar a los directores y los subdirectores, los docentes, los padres de familia y los integrantes de la APAFA, se ha podido evidenciar que es muy complicado comprender las matemáticas por las alumnas del primer grado de secundaria en el colegio Santa Magdalena Sofía – Chiclayo, motivo por el cual es necesario plantear a mejorar sobre la gestión de la matemática en esta institución, cuyo objeto sería articular la dimensión pedagógica, institucional y administrativa para orientar a los directivos y los profesores hacia una gestión efectiva para la enseñanza de la matemática promoviendo un trabajo eficiente para que la institución genere su propio cambio y mejore sus resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El objetivo de la investigación es elaborar un modelo de gestión educativa estratégica que permita mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofia”.

Se evaluó a la muestra de 206 alumnas entre las edades de 10 y 11 años en el turno de la mañana, tomado de una población de 441 alumnas la que en primera instancia fue diagnosticada para comprobar el problema. Después de haber acreditado el problema se procedió a la aplicación de la propuesta denominada “Modelo de gestión educativa estratégicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en la Institución Educativa Santa Magdalena Sofía”, para finalmente verificar la validez de la misma.

Asimismo, se comprueba que el modelo de gestión educativa estratégica de aprendizaje, aporta a la gestión pedagógica, institucional, curricular es una herramienta para mejorar el proceso de enseñanza aprendizajes en las alumnas.

En cuanto a la información obtenida en el trabajo de campo, se ha realizado la encuesta a los docentes, directores, alumnas y la APAFA del Colegio Santa Magdalena Sofia. concluyendo con una propuesta teórica, las conclusiones y recomendaciones.

ABSTRACT

A strategic educational management model, its importance for the educational organization, because it will allow to guide the directors and deputy directors, teachers, parents and members of APAFA, it has been shown that it is very difficult to understand Mathematics by the students of the first grade of secondary school at the Santa Magdalena Sofía - Chiclayo school, which is why it is necessary to propose to improve on the management of mathematics in this institution, whose purpose would be to articulate the pedagogical, institutional and administrative dimension to guide managers and teachers towards effective management for the teaching of mathematics by promoting efficient work so that the institution generates its own change and improves its results

In The teaching and learning process.

The objective of the research is to develop a strategic educational management model that allows improving the teaching-learning process of mathematics in the students of the first grade of secondary education Santa Magdalena Sofía Educational Institution”.

The sample of 206 students between the ages of 10 and 11 was evaluated in the morning shift, taken from a population of 441 students who were first diagnosed to verify the problem. After having accredited the problem, the proposal called “Strategic educational management model to improve the teaching-learning process of mathematics in the Santa Magdalena Sofía Educational Institution“ was applied, in order to finally verify its validity.

Likewise, it is verified that the model of strategic educational management of learning, contributes to the pedagogical, institutional, curricular management is a tool to improve the teaching learning

Process in students.

Regarding the information obtained in the field work, the survey of teachers, directors, students and the APAFA of the Santa Magdalena Sofia School has been carried out. concluding with a theoretical proposal, the conclusions and recommendations.

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista más ligado a la teoría organizacional, la gestión educativa en vista como un conjunto de procesos teóricos – prácticos integrados horizontal y verticalmente dentro del sistema educativo para cumplir los mandatos sociales. La gestión educativa puede entenderse como las acciones desarrolladas por los gestores que conforma la institución es un saber de síntesis capaz de ligar conocimientos y acción, ética y eficacia, político y administración en proceso que tienden al mejoramiento continuo de la calidad, la equidad y la pertinencia de la educación para todos, de las prácticas educativas en todas las posibilidades y a la innovación permanente como proceso sistemático. Por lo tanto, no se trata sólo de efectuar un plan o de planificar sobre la gestión curricular de las actividades para recuperar el sentido de la razón de ser de la gobernabilidad, en los niveles del sistema educativo: los equipos docentes y las instituciones educativas, las aulas de primero de secundaria, los procesos de enseñanza y de aprendizaje y los gestores educativos.

La educación nutre de conocimientos, es progresivo y secuencial conformado por muchos factores y elementos con bases sólidas, que requieren las alumnas que recién ingresan a la etapa de la secundaria sobre todo las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofía, en el curso o asignatura de matemática.

El presente trabajo de investigación permitira conocer el grado de aprendizaje de la matemática de las alumnas del primer grado de secundaria de la Intitución Educativa Santa Magdalena Sofía - Chiclayo, con la aplicación de metodos didacticos en la enseñanza aprendizaje, con la finalidad de que las alumnas mejoren su aprendizaje, y no tengan problemas al momento de desarrollar cualquier problema de matemática dentro y fuera del aula.

El trabajo de investigación esta de acuerdo al Reglamento de normas y procedimientos para optar el grado correspondiente, iniciando con el planteamiento del problema, nos permitimos a formular el problema de la siguiente manera: Problema. Se observa que en la Institución Educativa Publica Santa Magdalena Sofía de Chiclayo existe una inadecuada gestión educativa en el área de matemáticas que dificulta el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en las alumnas del primer grado de educación secundaria. Objetivo: Elaborar un modelo de gestión educativa estratégica que permita mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofía y como solución anticipada al problema se formuló la siguiente hipótesis: Si se elabora un modelo de gestión educativa estratégica basado en las teorías de la gestión educativa y la didáctica entonces será posible mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Santa Magdalena Sofía; El trabajo de investigación tiene la siguiente estructura capitular:

En el Capítulo I: Se analiza el problema de la gestión educativa estrategica educativa para mejorar la enseñanza aprendizaje de la matemática en la formación del personal de los docentes, directores, subdirectores y los representantes de la APAFA de las alumnas del turno de la mañana del primer grado de secundaria de la Intitución Educativa Santa Magdalena Sofia – Chiclayo, en el año 2016.

En el Capitulo II: Se precisa el marco teórico de la investigación, precisando los antecedentes del estudio, describo algunas investigaciones afines a nuestro trabajo de investigación, artículos que ayudaron al estudio, han ayudado a completar, algunos a coincidir con nuestro punto de vista, sentando las bases para precisar la importancia que tienen las gestio educativa estrategica en mejorar el aprendizaje de la matemática, en las

alumnas del primer grado de secundaria en la Institución Educativa Santa Magdalena Sofia – Chiclayo, en el año 2016.

En el Capítulo III: Explico el análisis e interpretación de los resultados, se muestran los datos obtenidos, guiándose por los objetivos planteados, se presentan tablas para explicación de los resultados obtenidos de la investigación. En lo último comprende: conclusiones y recomendaciones, precisando los resultados obtenidos, en las conclusiones se formulan las interferencias logradas a partir de los datos del resultado, mientras que en las recomendaciones se alcanzan los resultados obtenidos, culminando con una propuesta teórica de estudio.

CAPÍTULO I
ANÁLISIS DE LA GESTIÓN
EDUCATIVA

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN EDUCATIVA

1.1 Ubicación geopolítica del objeto de estudio

La institución educativa se encuentra ubicada dentro del centro perimétrico de la ciudad de Chiclayo y tiene como límites:

Por el norte: Calle Francisco Cuneo.

Por el este: Local de la I.E 11017 “Nicolas La Torre”

Por el Sur: Av. Salaverry (Carretera Panamericana)

Por el Oeste: Edificio Residencial de las Fuerzas Aérea Peruana (Blanco perfecto en caso de guerra)

La dirección Postal de la Institución Educativa “Santa Magdalena Sofia” es Av. Salaverry # 306 – Chiclayo – Perú.

La ciudad de Chiclayo, capital de la Región Lambayeque, se ubica en la zona costera, a 770 Km. al norte de la ciudad de Lima y a 578 Km de la frontera con Ecuador. La provincia de Chiclayo tiene un clima árido y semicálido, su temperatura media anual máxima es de 26,2°C(79,2°F) y la mínima es de 17,3°C (63,1°F) cuando se presenta el fenómeno del niño, el clima varía, aumenta el nivel de precipitaciones y la temperatura. La extensión de la Provincia de Chiclayo es de 3 288,07 Km², donde la mayor parte de superficie se encuentra en la zona costera y está conformada por 20 distritos. Desde Lima se accede por tierra a través de la Carretera Panamericana, con una duración de aproximadamente 10 a 12 horas en ómnibus, mientras que por Vía aérea el tiempo de vuelo desde Lima aproximadamente es de 1 hora; el aeropuerto está muy cerca del centro de la ciudad. La infraestructura vial permite la articulación e integración del sistema urbano, de las actividades económicas y la vinculación con espacios extra regionales. Cuenta también con dos puertos, Pimentel y Puerto Eten.

La Institución Educativa “Santa Magdalena Sofia” se nacionalizó el 13 de junio de 1957 por el R.M.N 8406, con el nombre de Instituto Nacional de Comercio N° 34, siendo nombrada como directora la Sra. Rebeca Sarmiento de Baca Rossi, funcionando su primer local en la calle Juan Cuglievan con 229 alumnas.

El 24 de Abril de 1958 se nombra como Directora a la C.P.C Dora Navarro P. aumentando el número de alumnas a 315, trasladandose a un local más amplio en la calle 7 de Enero.

El 01 de Abril de 1959, se nombra como directora a la C.P.C Srta. Esther Carolina Rodríguez Montañez.

En el año 1982 cambia de Instituto Nacional de Comercio N°34 a Colegio Nacional “Santa Magdalena Sofia” ocupando para entonces su propio local en la Av. Salaverry N° 306.

Según R.M.N 0372-83 - ED el plantel ofrece los servicios educativos en el nivel secundario de menores y adultos, con las variantes de Ciencias y humanidades y Comerciales en las especialidades de Contabilidad, Administracion y Secretariado.

En 1995 se nombra como director al Licenciado Jorge Rogelio Torres Zúñiga, quien se desempeña hasta la actualidad en el cargo habiendo sido ratificado últimamente. La alumna al egresar de la Institucion Educativa obtiene un Título Técnico a nombre de la Nación en las especialidades en mencion.

La poblacion estudiantil es de 2,935 alumnas distribuidas en sus respectivos turnos.

En la actualidad la Institucion Educativa cuenta con dos laboratorios de Informatica, los mismos que brindan el servicio de Internet, también cuenta con un laboratorio de Biologia y Quimica, Biblioteca y auditorio. Actualmente nuestra Institucion Educativa ha sido incorporada a las Instituciones Emblematicas con

R.M.N° 0154 - 2011 - ED. Entre las Instituciones internas, cuenta con un Club de Radio y Periodismo, Brigadas.

La directora actual de la Institucion Educativa Santa Magdalena Sofia de Chiclayo, Monica Amaya Cueva, anuncio que a inicios del proximo año, a más tarde, se iniciara la construccion del nuevo colegio de mujeres con ambientes más modernos y espaciosos, que esta institucion emblematica presenta deterioros en más del 80% de sus estructuras, hecho que ha sido advertido por Defensa Civil y las autoridades regionales de educacion.

Tenemos aulas que tienen más de 100 años, y se está deteriorando. nos han dicho que en Agosto se anunciará cuando se iniciara los trabajos, nosotros hemos recomendado que sea el otro año para poder trasladar a nuestras 2 mil 380 alumnas a otros ambientes más seguros, mientras termina la construccion del nuevo colegio. La directora Amaya Cueva señalo que aún no se conoce el monto de la inversion que demandará la construccion del nuevo colegio, ya que el proyecto lo ve directamente el Gobierno Regional. "No sabemos que presupuestos es, pero si hemos conocido que son áreas más amplias y modernas donde las alumnas podrán desarrollar los talleres artisticos, clases de laboratorios entre otros".

1.2 Origen y evolución de la gestión educativa

Desde fines del siglo XX, el mundo experimenta cambios acelerados, surge la era el aprendizaje y la necesidad de una nueva visión y un nuevo paradigma de enseñanza orientado al aprendizaje. Pero este paradigma incluye una diversidad de factores.

La gestión de las instituciones educativa, en periodo de cambios estructurales y posibilitar la transformación de las prácticas educativas, así como la enseñanza y resultado de aprendizaje. Es una función dirigida pedagógica como procesos internos

de naturaleza democráticos a desarrollarse como directivos y los docentes, como personas plenas, responsables y eficaces armonizando su proyecto personal con proyecto colectivo responsable de la gestión educativa aprender a anticipar y superar en compromisos y para convertir el cambio en una aspiración muy competente.

Los padres de familia deben participar activamente con sus hijos en la etapa escolar de manera que interactúen con las acciones de gestión aparente para la enseñanza de las matemáticas que generalmente se torna difícil su comprensión y aprendizaje tanto en el nivel primario como el nivel secundario secundaria.

Las matemáticas, es un producto cultural que se produce en una situación particular y el saber estructurado y organizado a partir de las generalizaciones, es decir, es un producto cultural cotidiano, una vez sistematizada y organizada se produce conocimientos científicos, las matemáticas como ciencias situadas en varios postulados teóricos y sociales. Los directivos y docentes de educación secundaria deben gestionar la enseñanza de manera metódica o sistemática y utilizar estrategias efectivas para la enseñanza de la matemática teniendo en cuenta los componentes afectivos y cognitivos.

El currículo de matemática se viene caracterizando por el establecimiento en el aula, de nuevas relaciones entre los conocimientos matemáticos, el estudiante y el profesor, las cuales deben ser prácticas propias de la pedagogía activa.

De las evidencias de los procesos empíricos se deduce que existen deficiencias en la gestión de la enseñanza de la matemática ya que presenta inercias y ataduras en la gestión áulica que impide un cambio a profundidad en el sistema educativo vigente y por lo tanto en las instituciones educativas. Se debe tener un modelo de gestión que estimule contactos múltiples entre la institución, la estructura y la sociedad que ha de ser continuo y profundos con los objetivos claros y planeación sistémica.

Se ha creído conveniente enfocar la investigación a la búsqueda de un modelo de gestión que conlleve a mejorar los procesos de aprendizaje de la matemática en el nivel secundario especialmente a las alumnas del primer grado de educación secundaria Colegio Nacional Santa Magdalena Sofía - Chiclayo.

En resumen se ha podido evidenciar que es muy complicado comprender las matemáticas por las alumnas del primer grado de secundaria en el colegio Santa Magdalena Sofía - Chiclayo, motivo por el cual es necesario plantear las mejorar sobre la gestión de la matemática en esta institución, cuyo objeto sería articular la dimensión pedagógica, institucional y administrativa para orientar a los directivos y los profesores hacia una gestión efectiva para la enseñanza de la matemática promoviendo un trabajo eficiente para que la institución genere su propio cambio y mejore sus resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El objetivo es: Elaborar un modelo de gestión educativa estratégica que permita mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofía”.

La gestión educativa puede entenderse como las acciones desarrolladas por los gestores que conforma la institución. es un saber de síntesis capaz de ligar conocimientos y acción, ética y eficacia, político y administración en proceso que tienden al mejoramiento continuo de la calidad, la equidad y la pertinencia de la educación para todos, de las prácticas educativas en todas las posibilidades y a la innovación permanente como proceso sistemático.

Las alumnas al participar con sus acciones explorativas en la búsqueda de soluciones del problema planteado por el docente, interactúa con los conocimientos matemáticos y a partir de ellos deben aportar sus ideas asociado al tema.

Se ha creído conveniente enfocar la investigación de cómo mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en el nivel secundario especialmente en las alumnas del primer grado de educación secundaria Colegio Nacional Santa Magdalena Sofía - Chiclayo, en el año 2016.

1.3 Manifestaciones y características de la gestión educativa

La gestión educativa estratégica en el proceso de la enseñanza es eminentemente expositiva, la evaluación del aprendizaje es reproductiva, la relación profesor alumno es netamente autoritaria, se fundamenta en la concepción del alumno (a) como receptor de información. Deben mejorar nuevos aprendizajes, individuales o grupales que desarrollan las alumnas en clase, las alumnas muestran cierta eficiencia en actividades donde tienen un procedimiento único e equivoco; pero en las actividades que no poseen estas condiciones, las alumnas desarrollan sus ejercicios de modo deficiente; se evidencia su limitada capacidad cognitiva en pensamiento creativo crítico y toma de decisiones para resolver problemas, las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofía - Chiclayo, en el año 2016.

1.4 Metodología

La metodología empleada está de acuerdo a la Hipótesis y los Objetivos del presente trabajo de investigación, siguiendo los pasos metodológicos empleados para la realización de la investigación empírica, de manera tal que el lector interesado en aplicar o solucionar problemas similares pueda repetir el experimento o el proceso y llegar a los mismos resultados, ubicándose en el paradigma mixto; cuantitativo-cualitativo; para la realización del presente estudio de investigación se consideraron las etapas que a continuación detallo.

1.4.1 Diseño de la Investigación

✓ **Diseño:**

La investigación es de tipo propositiva con un diseño descriptivo analítico, donde se investigó las siguientes variables:

Variable dependiente: Modelo de gestión educativa estratégica.

Variable independiente: Mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

1.4.2 Población y Muestra

✓ **Población:**

La población objeto de estudio estuvo conformada por 441 alumnas del primer año de secundaria turno de la mañana distribuidas en siete aulas, 7 directivos (el director, el subdirector, los evaluadores de aula), 14 profesores que enseñan en primer año de secundaria y que corresponden al área de matemáticas y 10 representantes de los padres de familia de los alumnos del primer grado (APAFA); del colegio nacional Santa Magdalena Sofía - Chiclayo; haciendo un total de población de 472 unidades de análisis.

En el siguiente cuadro se muestra el tamaño de la población en estudio:

Tabla 1
Tamaño de la población

POBLACIÓN	TOTAL
Personal Directivo y jerárquico	07
Personal Docente	14
Alumnas del 1° grado secundaria turno mañana	441
APAFA	10
TOTAL	472

Datos obtenidos (Fuente: Elaboración propia)

✓ **Muestra:**

La muestra de estudio se determinó de manera aleatoria considerando al turno de la mañana, conformada por 206 alumnas del primer grado de educación secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofía – Chiclayo. Asimismo al personal directivo y jerárquico 06, personal docente 13, y a los representantes de los padres de familia APAFA 09; haciendo un total de la muestra de: 234.

En el siguiente cuadro se muestra el tamaño de la muestra del grupo estudio.

Tabla 2
Tamaño de la Muestra

MUESTRA	TOTAL
Personal Directivo y jerárquico	06
Personal Docente	13
Alumnas del 1° grado secundaria turno mañana	206
APAFA	09
TOTAL	234

Datos obtenidos (Fuente: Elaboración propia)

1.4.3 Instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos se realizó con el uso de una ficha de observación tipo encuesta para el diagnóstico elaborada por la autora, con una valoración de preguntas, del 1 al 17, con una respuesta de: SI o NO y validada con el uso de la estadística; afinado el instrumento se realizaron las observaciones en el periodo comprendido del año escolar 2016.

1.4.4 Variables

V. Independiente: Modelo de gestión educativa estratégica

V. Dependiente: Mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

1.4.5 Objetivos

✓ Objetivo General

“Elaborar un modelo de gestión educativa estratégica que permita mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofía”.

✓ Objetivos Específicos

- a.** Describir el modelo de gestión educativa que se utilizan actualmente para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática de las alumnas del primer grado de educación secundaria institución Educativa Santa Magdalena Sofía - Chiclayo.
- b.** Determinar las acciones participativas de los directivos y profesores para la efectiva enseñanza de la matemática en las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofía - Chiclayo.

- c. Proponer un modelo de gestión educativa estratégica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofia - Chiclayo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

Existe poca información sobre trabajos relacionados al presente tema de investigación (Tesis de Maestría y/o Doctorado) sin embargo se ha podido encontrar algunos trabajos de investigación relacionados con el tema, tanto a nivel nacional como internacional, los cuales puedo mencionar a continuación:

ALMAGUER (2000), resalta que esta preocupación es una constante en los programas gubernamentales y en la reflexión de los estudios del tema; enfatiza que mientras ese debate no se inserte en una cultura nacional por la calidad, los resultados tienen dificultad agregada de una deficiente evaluación objetiva, dada la exagerada carga política sobre el proceso educativo.

La Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas, reconoce que a partir de la Declaración de Dakar los países de la región han realizado esfuerzos muy significativos de acuerdo con la obligación y cobertura de la educación, así como en desarrollo curricular y formación docente; sin embargo, también existe una serie de dificultades que indica aún en los resultados de aprendizaje y la calidad educativa.

Para Batista (2001) la gestión pedagógica es el que hacer coordinado de acciones y recursos para potenciar el proceso pedagógico y didáctico que realizan los profesores en colectivo, para direccionar su práctica al cumplimiento de los propósitos educativos entonces la práctica docente se convierte en una gestión para el aprendizaje.

- ❖ Opino, en las instituciones educativas el papel de la gestión se revela cada día más como una necesidad para enfrentar los problemas de nuestra época y alcanzar los objetivos de la educación, propiciando altos niveles de eficiencia y mediante la excelencia académica, todo lo cual condiciona su importancia en la realidad actual.

Heurística Educativa Coordinador de la evaluación, Dr. Armando Loera Varela. Año 2001 - 2006 objetivo: Evaluación de Calidad Programa Escuela de Calidad
Responsable de la Evaluación: Dra. Claudia Santiago Rodall. Año: 2003 Objetivos:
Evaluar los grados de transparencia, rendición de cuentas y participación social generados en el PEC y que el PEC origine una verdadera red de política pública en que converjan tres componentes: supervisores sensibles y motivados por el programa, directores y docentes preocupados y capacitados en gestión escolar y algunos liderazgos de padres de familia activos.

El Programa Nacional de Educación 2001 - 2006 (PRONAE 2001) Promueve la transformación de la organización y el funcionamiento de las escuelas básica con la vía más adecuada para la generación de ambientes escolares favorables al logro de los aprendizajes, mediante la participación corresponsable de alumnos, docentes directores y padres de familia.

Programa Sectorial de Educación 2007 - 2012 La administración 2007 - 2012 se plantea seis objetivos estratégicos: Elevar la calidad de la educación para mejorar el logro educativo; ampliar las oportunidades educativas e impulsar la equidad; impulsar el desarrollo la utilización de tecnologías de la información y la comunicación; ofrecer una educación integral q impulsa el desarrollo de competencia y la adquisición de conocimientos, ofrecer servicios educativos de calidad para formar docentes con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral, y fomentar una gestión escolar e institucional que contribuya en la mejora de los centros educativos.

Muchos defensores del cambio educativo están de acuerdo en que su objetivo último es mejorar la calidad de aprendizaje. MAC GILCHRIST (1995)

Surgiere que, además, hay otros objetivos que aparecen como los medios fundamentales para realizar el trabajo en la escuela, mediante ellos la escuela mínima puede controlar su propio trabajo.

- ❖ Mejorar la enseñanza y aprendizaje.
- ❖ Incorporar e interpretar las exigencias de una política educativa externa.
- ❖ Autorizar a la escuela a hacerse cargo de su propio desarrollo.
- ❖ Desarrollar mecanismo que permitan la supervisión y la responsabilidad compartida.
- ❖ Precisar los medios para coordinar el apoyo procedente de la estructura educativa.
- ❖ Seleccionar un enfoque y herramienta de gestión que puedan ser utilizados por directores para planificar sus procesos y controlar su presupuesto.
- ❖ Cada estrategia de investigación contiene sus ventajas y limitaciones para captar, traducir e interpretar una cierta realidad en estudios (conde, 1995).

Al decir del autor, hay tantas realidades como formas de construirlas, lo cual tiene una definición subjetiva del escenario en el que se participa el sistema educativo.

Por su parte Becker (1969) identifica el propósito del estudio de casos desde una doble perspectiva.

- ❖ Permite la comprensión de un cierto fenómeno de estudio.
- ❖ Desarrollar teorías generales a partir de la acumulación de regularidades registradas en torno a un mismo tema. La profundidad del abordaje, dependerá del propósito que orienta el estudio, así como de los tiempos disponibles para desarrollarlo.
- ❖ El nivel de abstracción conceptualización en los estudios de casos denominados interpretativos, (merrian, 1990) puede variar desde la sugerencia de relaciones entre fenómenos hasta la definición de una teoría.

Al decir de **Corbetta (2003)** es una metodología que, integrada al paradigma interpretativo, tiene como fin último comprender a las personas, el punto de vista de distintos actores sociales, más que explica la evolución de una cierta variable. Esta metodología ha sido integrada como dispositivo de investigación, en la elaboración de los denominados “proyectos finales, del diploma de planificación y gestión educativa”. Durante el 2003 fue realizado un estudio con el propósito de conocer las valoraciones que tanto docentes como estudiantes hacia esta modalidad de investigación.

Si aplicamos esta metodología de casos tuvo buena aceptación por parte de los docentes tutores, si bien en la etapa inicial manifestaron ciertos reparos ante la propuesta de acotar el universo de estudio. La evolución en el uso de la técnica resultó altamente positiva, siendo destacados entre otros aspectos la posibilidad de focalizar problemas; plantear propuestas de investigación variables a los tiempos curriculares previstos para dicha tarea; la articulan que se promueve entre teorías y prácticas y entre prácticas de investigación y de enseñanza.

Pastrana (1997), el de entender a la gestión escolar como una estrategia en la conducción de los centros escolares, en esa acepción se hunde el carro de La gestión escolar a una parte neurálgica, a la cabeza del fenómeno educativo; esto es la dirección el liderazgo y los modelos de gestión dentro de la escuela.

Si la cabeza de la institución (dirección) está bien, el liderazgo escolar es aceptable y el modelo desde el cual se dirige es atinado, los centros escolares tendrán la mejor expectativa de desarrollo.

Si bien la Ecuación de la eficacia institucional aún no está completa y falta considerar a los profesores, a los materiales educativos, el currículo los procesos de aprendizajes y la infraestructura escolar podríamos decir q la dirección, el modelo de gestión que se implementan en la escuela es ya el 50% del éxito en los centros educativos

La parte estratégica de la organización escolar, pone a prueba constante el axioma de DRUKER: No hay países desarrollados ni subdesarrollados sino países bien o mal administrados, entendiendo por administración a su concepción amplia como disciplina y no aludiendo a solamente su proceso formal, siguiendo esta analogía, no habría escuelas buenas o malas por si misma, si no escuelas pobres, mediante o eficazmente dirigidas. A ese nivel de comprensión por sus resultados, se alude con relación a la escuela, la importancia de la dirección escolar, del liderazgo educativo y de los modelos de gestión implicados y de los modelos de gestión implicados. Además de estos acentos propios de la política educativa, es importante considerar el aporte teórico de los estudios latinoamericanos al campo de la gestión escolar y más propiamente lo relativo a los procesos de coordinación que aluden al ámbito estratégico y de dirección.

Murillo, 2007 Desafío para nada menor ya que involucra introducir cambios radicales en práctica y procesos fuertemente arraigados e institucionalizados. Lograr lo anterior, exige que las escuelas y sus actores identifique que es aquello que deberán modificar al mismo tiempo, que visibilicen el camino o trayecto que lo hará posible.

Bolívar, 2005; Murillo, 2003, 2004; Román, 2003; 2005 En otras palabras, proponemos que estos Planes de Mejoramiento Educativo se sostengan e inserten en la perspectiva conceptual de la Mejora de la Eficacia Escolar. En efecto, dicha perspectiva, teórica-práctica, ofrece conocimientos y estrategias que junto con señalar que debe cambiar una escuela para incrementar el desempeño escolar y asegurar el desarrollo integral de cada estudiante, entrega claras orientaciones respecto de cómo hacerlo. Así se trata de un enfoque que señala a las escuelas y sus actores “el dónde ir”, junto al “como ir” (Muñoz - Repiso y Murillo, 2003; Murillo, 2004 – 2007; Reynolds 1996) Se nutre y alimenta del conocimiento y experiencia acumulada desde dos grandes e influyentes movimientos educativos.

En estudios realizados por Guevara Niebla y Schmelkes (1997) se parte de la premisa de que el mero incremento en la eficiencia terminal no representa mejoras en la calidad de la educación. En otras palabras, los estudiantes acreditan el año, pero no los conocimientos plantean que las escuelas se movilizan hacia la calidad mediante la corresponsabilidad de directores y maestros cuando estos tienen metas y una visión compartida y cuando participan en el análisis de resultados.

Por parte de la oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, de las Naciones Unidas reconoce que a partir de las declaraciones de Dakak los países de la región han realizados esfuerzos muy significativos en torno a la obligación y cobertura de la educación, así como el desarrollo curricular y formación docente, sin embargo, también existe una serie de dificultad que inciden aún los resultados de aprendizajes y la calidad educativa. Con estos pocos antecedentes se puede constatar como la calidad educativa se define a partir del contexto y de múltiples factores. En un intento por entender más claramente este concepto, que se constituye como un elemento esencial.

Modelo de gestión educativa estratégica (MGEE), se parte del análisis de algunas apreciaciones al respecto. Sylvia Schmekes (1995) plantea que la calidad educativa debe entenderse como la capacidad de proporcionar a los alumnos el dominio de los códigos culturales básicos, las capacidades para la participación democrática, el desarrollo de la capacidad para resolver problemas y seguir aprendiendo y el desarrollo de valores y actitudes acordes con una sociedad que prevén una mejor calidad.

Para LATAPI (1996) la calidad es la concurrencia de los cuatro criterios que debieran normar el desarrollo educativo: eficacia, eficiencia, relevancia y equidad, como paradigma de macroplaneación. En el plano micro, la calidad arranca en la interacción personal docente-alumno; en la actitud de este ante el aprendizaje.

Al respecto se considerandos aspectos: la gestión escolar y la gestión pedagógica, como elementos interrelacionados. Es importante tener presente la definición de calidad educativa propuesta por la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura (UNESCO). La calidad de educación en tanto derechos fundamentales, además de ser eficaz y eficiente, debe respetar los derechos de todas las personas, ser relevantes, pertinentes y equitativa.

El Modelo de Gestión Educativa Estratégica está sólidamente fundado en los aspectos jurídicos, filosóficos y de interés social considerandos en el Artículo 3° de la carta Magna, el cual señala que la educación que imparta el estado tendrá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará el amor a la patria y la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia. Del mismo modo, se fundamenta en la Ley General de Educación(1993) que establece el desarrollo de un proceso educativo basados en principios de libertad y responsabilidad que aseguren la armonía entre educados y educadores que promoverá el trabajo en grupo, la comunicación y el dialogo entre educandos y educadores, padres de familia e instituciones en materia de política pública educativa, los últimos dos programas sectoriales hacen énfasis en la transformación de la gestión escolar para incrementar la calidad de los servicios educativos, a partir de sus objetivos y a través de sus líneas estratégicas de acción. En este rubro, el Programa Nacional de Educación 2001 – 2006 promueve la transformación de la organización y el funcionamiento de las escuelas de educación básicas como la vía más adecuada para la generación de ambientes escolares favorables al logro de los aprendizajes mediante la participación corresponsable de alumnos docentes y directivos y padres de familia.

Las corrientes pedagógicas que podemos usar para el proceso de enseñanza aprendizaje son:

PIAGET considera que el sistema lógico del sujeto no es innato, sino que emerge de sus bases genéticas; por lo que la acción sobre la realidad, es más relevante en la construcción del conocimiento. Esta concepción ha dado origen a movimiento pedagógicos que se han preocupado de analizar ¿Cómo aprenden los niños(as)?, de esta gran pregunta surge el aprendizaje por descubriendo, el aprendizaje significativo y la concepción social de VYGOTSKI.

❖ Opino que el aprendizaje por descubrimiento, el profesor elabora la estrategia didáctica, que considera, las características psicológicas, lógicas y cognoscitivas del niño (a), para que construya su conocimiento. Esta preocupación por crear las condiciones de aprendizaje de sus alumnos, es uno de los énfasis importantes del modelo.

AUSUBEL plantea que para que un aprendizaje sea significativo, la materia del aprendizaje debe relacionarse de manera relevante, no arbitraria, con lo que el alumno(a) ya sabe (conocimientos previos), la materia debe ser potencialmente significativa; es decir ser coherente en su estructura con las estructuras cognoscitivas y lógicas previas del alumno(a) y siendo también necesaria su predisposición hacia el aprendizaje.

VYGOTSKY tiene una mirada epistemológica no muy lejana de Piaget. El segundo plantea que el conocimiento se adquiere a partir de la transformación que efectúa el ser humano de la realidad; pero el primero, agrega que también influye la actividad del grupo humano, cultura al que pertenecen, que hay que hablar. Le otorga al lenguaje una gran significación, pues permite al sujeto actuar sobre la realidad, a través de otros y lo pone en contacto y lo pone en contacto con el pensamiento de los demás, la cultura, que influyen recíprocamente con él.

El lenguaje y través de él, la cultura, tiene una influencia decisiva en el desarrollo individual por lo que en el proceso de aprendizaje no se puede prescindir de él, de carácter eminentemente social.

En conclusión, Vygotsky, se distancia de Piaget al considerar que el conocimiento no es construcción puramente personal, sino que debe ser atendido a su génesis social, a la influencia de él sobre las relaciones sociales. Una posible interpretación del pensamiento de Vygotsky serviría para considerar el juego como una forma de relación especial entre los niños, que representa la principal comunicación entre ellos y con un claro valor educativo.

Jaime Wilder Roque Sánchez, (Lima Perú 2009), en su trabajo de investigación de Tesis Titulado “Influencia de la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas en el mejoramiento del rendimiento académico”, sosteniendo como problema. “Existen diferencias significativas en el rendimiento académico del grupo de estudiantes que trabajan con la estrategia didáctica de la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas, con respecto al grupo de estudiantes al cual no se le aplica dicha estrategia” lo que llevo a formular como objetivo. “Determinar y analizar si existen diferencias significativas en el rendimiento académico del grupo de estudiantes que trabajan con la estrategia didáctica de la enseñanza de la matemática BRP, con respecto al grupo de estudiantes al cual no se le aplica dicha estrategia”. Al final concluyo que:

- ❖ Los niveles de rendimiento académico de los estudiantes del Primer ciclo de la EP de Enfermería de la FCS fueron muy bajos al iniciar el semestre académico, es decir antes de aplicar la estrategia de enseñanza de la matemática BRP, pues la mayoría absoluta de ellos (82%) tuvieron puntuaciones entre 21 a 38 puntos. Bajos niveles que se expresaban y explicaban por las diversas dificultades que adolecían en su

proceso de resolución de problemas: memorización de fórmulas, desconocimiento de estrategias de solución y sobre todo, desconocimiento de la enseñanza de la matemática mediante la resolución de problemas.

- ❖ Los bajos niveles de rendimiento académico de dichos estudiantes se explica también por factores de carácter pedagógico – didáctico, como son: Existencia de docentes en la Educación Secundaria que no les enseñaron la matemática mediante la resolución de problemas en forma sistemática o metódica; carencia en la FCS de docentes que proporcionen una enseñanza planificada y metódica de resolución de problemas pues estos no han recibido capacitación en enseñanza de la resolución de problemas a estudiantes universitarios, ni han realizado investigaciones sobre problemas o dificultades del rendimiento académico de los estudiantes a los que enseñan diversas asignaturas, y en parte porque no leen con frecuencia bibliografía sobre enseñanza de resolución de problemas a estudiantes universitarios.

Walter Gil Zegarra Cama, (Tacna Perú 2011), en su tesis de maestría titulada “Efectos de los módulos de aprendizaje Zegarra en el nivel de aprendizaje de la matemática en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Dr. Luis Alberto Sánchez, Viñani de Tacna Perú 2008”

Sostuvo como problema:

¿En qué medida la aplicación de los “Módulos de Aprendizaje Zegarra” (MAZ) permitirá elevar el nivel de aprendizaje de la Matemática en los alumnos del Tercer Grado de secundaria de la Institución Educativa “Dr. Luis Alberto Sánchez” de Viñani, Tacna, ¿en el año 2008?; lo que lo llevo a formular como objetivo:

Establecer en qué medida la aplicación de los “Módulos de Aprendizaje Zegarra” (MAZ) permite elevar el nivel de aprendizaje de la Matemática en los alumnos del

Tercer Grado de secundaria de la Institución Educativa “Dr. Luis Alberto Sánchez” de Viñani, Tacna, en el año 2008. Al final concluyo que:

- ❖ Se ha establecido que el nivel de aprendizaje en Matemática que presentan los alumnos del grupo experimental y del grupo de control del Tercer Grado de secundaria de la institución educativa “Dr. Luis Alberto Sánchez” de Viñani, Tacna, en el año 2008, en la evaluación de entrada, es similar, con valores en los indicadores utilizados como porcentaje mayor en el nivel bajo, media aritmética, nota mayor y nota menor, por lo que cualquier diferencia producida después de la aplicación del MAZ en el grupo experimental, será producto del Módulo.
- ❖ Se ha podido comprobar que la aplicación de los “Módulos de Aprendizaje Zegarra” (MAZ) en los alumnos del grupo experimental del Tercer Grado de secundaria de la institución educativa “Dr. Luis Alberto Sánchez” de Viñani, despierta en ellos el interés por el aprendizaje de la matemática, ya sea por la facilidad con que resuelven los ejercicios, porque se encuentran a gusto trabajando con ellos o porque le encuentran utilidad a lo que aprenden en matemática.
- ❖ Luego de la aplicación de los Módulos de Aprendizaje Zegarra (MAZ), en los alumnos del grupo experimental del Tercer Grado de secundaria de la institución educativa “Dr. Luis Alberto Sánchez”, su nivel de aprendizaje mejoró sostenidamente, como lo demuestra la evaluación de proceso donde se aprecia su progreso en las capacidades de solución de problemas, razonamiento y demostración, comunicación matemática y actitud ante el área; llegando, en la prueba de salida, a un mejor nivel que al que presentaron en la prueba de entrada, ubicándose un 63.64% de estudiantes en el nivel alto de aprendizaje.
- ❖ Se ha podido establecer por los indicadores, el porcentaje de alumnos que se ubican en los niveles de aprendizaje, la media aritmética, la nota mayor y la nota menor, que

existe una diferencia significativa entre los niveles de aprendizaje en Matemática que presentan los alumnos del grupo experimental tanto en la prueba de entrada como en la prueba de salida, como resultado de la aplicación del MAZ.

- ❖ Se ha podido comprobar que existe una diferencia significativa entre los niveles de aprendizaje en Matemática que presentan los alumnos del grupo experimental y de control en la prueba de salida. Esta diferencia, favorece largamente a los alumnos que trabajaron con los Módulos de Aprendizaje Zegarra (MAZ).
- ❖ Se ha establecido, sin lugar a dudas, que la aplicación de los “Módulos Aprendizaje Zegarra” (MAZ) eleva el nivel de aprendizaje de la Matemática en las capacidades de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas; así como mejora su actitud ante el área en los alumnos del Tercer Grado de secundaria de la Institución Educativa “Dr. Luis Alberto Sánchez” de Viñani.

Johana Mayoral Castro y Edison Suarez Llinás (Barranquilla Colombia 2014)

en su Tesis “Estrategias Didácticas Mediadas con TIC para fortalecer Aprendizaje Autónomo de la Matemática en estudiantes de 9° del IDDI – Nueva Granada”; sostuvieron como problema “¿De qué manera las estrategias didácticas mediadas por las TIC fortalecerán el aprendizaje autónomo en los estudiantes de 9° grado en el área de matemáticas del Instituto Distrital para el Desarrollo Integral Nueva Granada?” lo que los llevo a formular como objetivo: “Diseñar estrategias didácticas mediadas por TIC que permitan el desarrollo del aprendizaje autónomo en las matemáticas en estudiantes de 9° del IDDI Nueva Granada”. Al final concluyeron que:

- ❖ El uso de las TIC motiva a los estudiantes a fomentar el aprendizaje de las matemáticas de manera autónoma.
- ❖ Promover el aprendizaje autónomo mejora el nivel académico de los estudiantes en el área de matemáticas.

- ❖ El aprendizaje autónomo permite que los estudiantes puedan desarrollar su capacidad de control sobre sus procesos cognitivos y asumir valores, actitudes y aptitudes orientadas a conseguir el éxito en su aprendizaje.
- ❖ Las matemáticas pueden ser del interés de los estudiantes, el todo está en la forma como se aborde, es decir, motivar al estudiante, presentarla de forma creativa y evidenciar su aplicación en el contexto.

Jesús V. Carrión (Venezuela 2008), en su Tesis, “Modelo para la organización y desarrollo de las Clases de Matemática I, utilizando como Estrategias Metodológicas la Didáctica Centrada en Proceso y la Resolución de Problemas en el Proyecto de Administración y Contaduría de la Universidad Nacional Experimental de Guayana” sostuvo como problema:

“Es posible dotar a los docentes de un modelo de enseñanza efectiva de matemática I basada en el uso coordinado de la didáctica centrada en proceso y resolución de problemas como estrategia metodológica aplicada a el proyecto de administración y contaduría de la UNEG” ;lo que llevo a formular como objetivo: Diseñar un modelo de enseñanza efectiva basada en el uso simultaneo de la didáctica centrada en el proceso y la resolución de problemas como estrategias metodológicas para el aprendizaje significativo de matemática I en el proyecto de administración y contaduría de la UNEG”; concluyendo al final que:

Los docentes manifiestan resolver problemas tipos para ejemplificar la clase hacer aplicaciones relacionadas con la carrera que cursan los estudiantes reforzar la habilidad del mismo en esta estrategia, pero no usa la resolución de problemas como eje central de su clase, es decir como eje central de su clase, es decir como estrategia de enseñanza, lo cual priva al estudiante de hacerse más experto en la resolución de problemas.

En el periódico “ALTABLERO” dice: la gestión educativa es la vía al mejoramiento de la educación los nuevos escenarios globales inciden directamente en todas las organizaciones sociales y las obligan a emprender rápidamente transformaciones. La educación no es ajena a este fenómeno y, por esta razón, el sistema educativo enfrenta importantes desafíos para dar respuestas oportunas y pertinentes a las nuevas necesidades de formación de los ciudadanos para el siglo XXI.

Este reto fue ampliamente reconocido durante los debates realizados por las mesas de trabajos y las deliberaciones de la asamblea del plan nacional de educación 2006 – 2016. De allí resultaron cinco líneas de acción en el campo de la gestión.

- ❖ El fortalecimiento de la gestión y el liderazgo del sistema educativo.
- ❖ El fortalecimiento de la articulación intra e intersectorial en los ámbitos nacional departamental, municipal e institucional.
- ❖ El fortalecimiento de la efectividad y la transparencia del sistema educativo.
- ❖ La implementación del mecanismo adecuado de inducción, selección, formación y evaluación del desempeño de los responsables de la educación.
- ❖ El desarrollo de una cultura de evaluación para conocer, realizar y controlar la gestión del sector y de la institución educativa. En síntesis: liderazgo, gestión y transparencia tal como se explica en este número de revolución educativa.

Hoy podemos afirmar que estamos mejor preparados que en el pasado para emprender la tarea. Tenemos mejores instrumentos y hemos ganado experiencia; hemos aprendido y corregido de nuestros errores y contamos con un rico acervo intelectual e informativo como ya se dijo, están sentado las bases para hacer la administración administrativa pública el principal actor de la gobernabilidad democrática. De la continuidad de esfuerzos, la asimilación de los logros y fracasos y la introducción de nuevos retos y complejidades dependen del éxito de este esfuerzo. La mejor de la gestión

debe verse como un proceso de la naturaleza multidimensional (Político, económico, social, cultural, ambiental, etc.) que se extiende a todas las actuaciones del gobierno, y cuyo éxito depende de la internalización de sus valores en cada organización, en cada unidad administrativa y en cada servidor público.

De acuerdo con **LOERA (2003)**, se entiende por gestión escolar el conjunto de labores realizadas por los actores de la comunidad educativa (director, maestros personales de apoyo, padres de familia y alumnos), vinculadas con la tarea fundamental que le ha sido asignada a la escuela: generar las condiciones, los ambientes y procesos necesarios para que los estudiantes aprendan conforme a los fines, objetivos y propósitos de la educación básica.

La gestión pedagógica en América Latina es una disciplina de desarrollo reciente, por ello su nivel de estructuración, al estar en un proceso de construcción, la convierte en una disciplina innovadora con múltiples posibilidades de desarrollo, cuyo objeto potencia consecuencias positivas en el sector educativo.

Rodríguez (2009) menciona que para Batista la gestión pedagógica es el que hacer coordinado de acciones y de recursos para potenciar el proceso pedagógico y didáctico que realizan los profesores en colectivo, para direccionar su práctica al cumplimiento de los propósitos educativos. Entonces, la práctica docente se convierte en una gestión para el aprendizaje. Profundizar en el núcleo de la gestión pedagógica implica tratar asuntos relevantes como la concreción de fines educativos, aplicación de enfoque curricular, estilos de enseñanza, así como formas ritmos de aprendizaje.

Roció Elizabeth Figueroa Vega (Lima Perú - 2013) en su tesis de maestría “Resolución de Problemas con sistemas de ecuaciones lineales con dos variables. Una propuesta para el cuarto año de secundaria desde la teoría de situaciones didácticas” formulo como problema: ¿es posible formular una propuesta didáctica basada en la

TSD, que incluya el uso del GeoGebra y la creación de problemas? Asimismo, propuso como objetivo: Diseñar una propuesta didáctica para fortalecer en los alumnos las habilidades de resolución de problemas relacionados a sistemas de ecuaciones lineales con dos variables. Finalmente concluyo que: “Diseñar, aplicar y analizar situaciones didácticas que ayuden a consolidar los aprendizajes relacionados con la resolución de problemas que involucra a sistemas de ecuaciones lineales con dos variables”.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Teoría de la gestión escolar¹

Por: Serafín Antúnez

El término "gestión" es actualmente uno de los más utilizados cuando se trata de describir o analizar el funcionamiento de los centros escolares. Así, las expresiones del tipo "los profesores y profesoras y las familias de los alumnos deberíamos implicarnos de forma comprometida en la gestión del centro", "una gestión eficaz requiere que las personas que ocupan cargos directivos tengan una formación específica", o "la gestión del centro debe ser participativa y democrática", etc. resultan muy frecuentes.

En cualquier caso, la palabra gestión sugiere inmediatamente "actuación", tiene siempre una dimensión dinámica y, además, necesita ir acompañada de un referente, de una especificación que la complemente. Por esa razón nos referimos a gestión de recursos humanos, gestión administrativa, gestión del patrimonio, gestión del paisaje... y, en el ámbito más específicamente escolar, a gestión del currículum o gestión económica, por poner sólo dos ejemplos.

¹ Serafín Antúnez: Gestión escolar – Teoría y Práctica

El término gestión, por sí mismo, no sirve para explicar de manera suficiente y precisa el alcance de las actuaciones que representa. Habitualmente se utiliza como una "etiqueta-paraguas" bajo la cual se agrupan indiscriminadamente conceptos diferentes. De tal manera que preguntas como ¿qué es, pues, la gestión escolar?, ¿quién o quiénes gestionan o deberían gestionar los centros escolares?, o ¿en qué consiste gestionar?, no siempre encuentran una respuesta unívoca y satisfactoria.

Algunas concepciones del término gestión

A. La gestión como acción y efecto de la administración material del centro.

Según esta concepción, se conciben como tareas gestoras únicamente las que tienen que ver con el ámbito administrativo, es decir, las correspondientes a la economía, la documentación y la burocracia: registros, archivística, certificaciones, inventarios, mantenimiento de la planta física del centro, etc.

Desde este punto de vista, la gestión sería competencia de los administrativos profesionales o de los profesores y profesoras que desarrollan estas tareas por razón de su cargo: secretarios de centro. La figura del Administrador escolar que nos propone la LOGSE podría ser un ejemplo del gestor al que nos estamos refiriendo.

B. La gestión como conjunto de actuaciones propias de la función directiva.

Interpreta la gestión como el conjunto de acciones que se desarrollan en el centro y se atribuyen a las personas que desempeñan los cargos de órganos unipersonales de gobierno. Entenderían la gestión desde este punto de vista los representantes de las administraciones educativas cuando anuncian que

quieren preocuparse por la formación de las personas que ocupan los "cargos de gestión" de los centros, o quienes afirman que es muy difícil encontrar personas que quieran formar parte de los "equipos de gestión" de los institutos y escuelas públicas.

Desde este enfoque, se podría decir con propiedad que una profesora tutora que da clase en el segundo ciclo de la enseñanza primaria, que no tiene cargos directivos o de coordinación, no gestiona o no participa en la gestión del centro. También sería adecuada, desde esta segunda concepción, la afirmación de una Jefa de estudios que dijese: "Actualmente estoy desempeñando un cargo de gestión".

No se interpretan, pues, como "gestión" las decisiones curriculares individuales o colectivas. Por consiguiente, las tareas de un Claustro como órganos de gobierno soberano en las decisiones curriculares, o las que desarrollan un equipo de Ciclo o un Seminario, no supondrían gestionar el centro.

C. La gestión como tarea que se realiza "por encargo".

Tradicionalmente se ha entendido la gestión como un proceso que se desarrolla a partir de la iniciativa de alguien o de un grupo que define unos objetivos y encarga a otras personas que los consigan proporcionándoles unos recursos determinados: las personas que deben conseguir los objetivos, es decir: quienes gestionan, desarrollan unas tareas por delegación y pueden compartir o no los objetivos que se les encomiendan e incluso podrían no participar en el proceso de planificación del trabajo. Un ejemplo bien simple de esta concepción sería la tarea de un gestor profesional al que le encargamos que nos haga la declaración de la renta.

Se identificaría con las características de este esquema un centro escolar muy heterónomo en el que las grandes decisiones se toman fuera de la institución en forma de currículo cerrados o mediante una legislación cicatera.

D. Hacia una gestión escolar participativa y democrática

Digamos, en primer lugar, que entendemos la gestión como el conjunto de actuaciones de movilización de recursos orientadas hacia la consecución, de unos objetivos planteados a un plazo determinado.

El hecho de movilizar recursos (personas, tiempo, dinero, espacios, materiales, etc.) implica planificar actuaciones, distribuir tareas y responsabilidades, dirigir, coordinar, controlar y evaluar los procesos y los resultados.

Consecuentemente:

- a.** Este conjunto de actuaciones sobrepasa el ámbito de la simple administración material del centro. Abarcan también actuaciones relativas al currículum, a la toma de decisiones en los órganos de gobierno, a la motivación del equipo de profesores y profesoras, a la resolución de conflictos, etc. No quedan, por tanto, únicamente, en manos del personal administrativo.
- b.** Todos los miembros de la comunidad educativa, en función de sus capacidades y competencias, pueden intervenir en la gestión del centro. En el caso de los profesores y profesoras, la participación es intrínseca a su trabajo profesional. A los demás miembros de la comunidad educativa les asisten sus derechos democráticos.
- c.** Identificar "órgano de gobierno" con "órgano de gestión" o "equipo directivo" con "equipo de gestión" parece poco adecuado y no se corresponde con una realidad en la que:

- Se pretende hacer a los profesores y profesoras protagonistas de su propia práctica profesional y responsables de las decisiones que se toman en el centro. En la gestión, pues, participan todos y todas, aunque en grados y formas diferentes en función de cada ámbito (curricular, administrativo, de gobierno, etc.).
- Resulta anacrónico un modelo organizativo que no tenga en cuenta que la participación (de todos los miembros de la organización en las tareas de planificación es un factor clave para implicarlos en la asunción de los objetivos y en la tarea.
- La mayoría de las organizaciones eficaces, y en los centros escolares especialmente, existe en la actualidad una diferenciación muy baja entre los órganos de "línea" y de equipo. Lo que en otras épocas se admitía como parcelas de actuación "exclusivas" de personas o grupos, pierde sentido en organizaciones que deben utilizar la adhocracia como estrategia para dar respuesta a una realidad muy dinámica de la que reciben múltiples requerimientos.
- En el caso de los centros públicos, la autoridad real de los equipos directivos es prácticamente inexistente. Tal vez la única fuente de poder de estos equipos sea la fuerza que puede dar el consenso del claustro. El consenso no es posible sin participación o si los profesores y profesoras no se sienten protagonistas de su propio trabajo.
- El control externo es muy bajo y, como consecuencia, los centros deben poner énfasis en articular su regulación y evaluación desde dentro. Los necesarios procesos de evaluación formativa interna abren aún más la posibilidad de

trabajo colaborativo en el que la distinción y diferenciación jerárquicas son accesorias.

- d. No se puede entender la gestión escolar como un encargo que simplemente debe ejecutarse siguiendo la orden de otros. En una escuela cada vez más autónoma, la gestión más eficaz -en contra de las concepciones tradicionales- será aquella que permita que los objetivos y la tarea sean definidos por las mismas personas que más adelante habrán de actuar tratando de alcanzarlos.

E. Un modelo para analizar la gestión en los centros escolares

El modelo que se presenta consta de tres componentes: agentes, ámbitos y funciones.

- a. *Los agentes* son las personas e instituciones que intervienen o tienen la posibilidad (legal o efectiva) de intervenir. A los agentes recogidos en el cuadro se podría añadir la titularidad de la institución, en el caso de los centros privados.

- b. *Los ámbitos* son las parcelas o áreas de intervención en la que pueden agruparse tareas de naturaleza homogénea. Estos ámbitos son:

- - Curricular
- - Administrativo
- - De gobierno institucional
- - De los servicios
- - Recursos humanos

- c. *Las funciones* delimitan la intervención dentro del proceso gestor, a la vez que constituyen etapas. Las tres funciones genéricas son: planificación, desarrollo/ejecución y control.

Cada una puede dividirse en otras varias. Así, dentro de la planificación podríamos distinguir procesos de: 1) detección y análisis de necesidades; 2) evaluación de recursos; 3) determinación de objetivos; 4) asignación de tiempos; 5) determinación de responsables, etc. De la misma manera, dentro de la fase de desarrollo/ejecución podríamos identificar actuaciones propias tanto del cumplimiento del plan como de evaluación y control procesual.

En mi opinión esta teoría aporta al desarrollo de la investigación por que nos ayuda a entender que en una institución educativa cada vez más autónoma, la gestión más eficaz -en contra de las concepciones tradicionales- y será aquella que permita que los objetivos y la tarea sean definidos por las mismas personas que más adelante habrán de actuar tratando de alcanzarlos; tal como la ejecución de la gestión del aula en el área de comunicación de los estudiantes de tercer año de primaria de la Institución Educativa objeto de estudio.

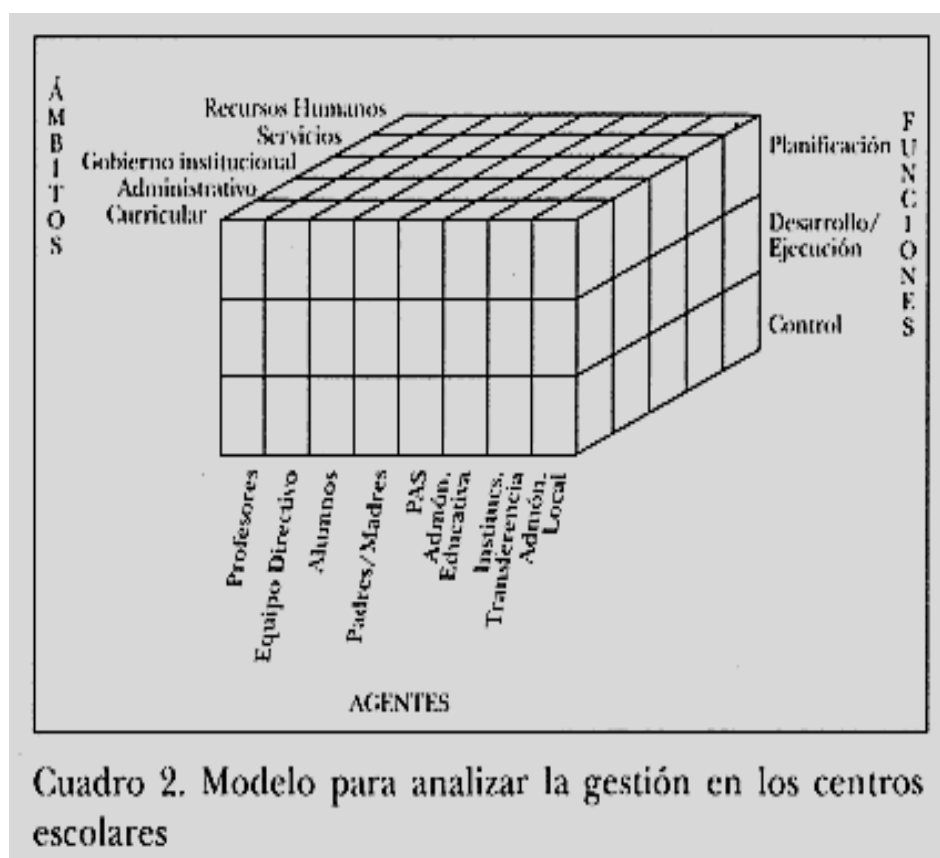
Cuadro 1

COMPONENTES/ELEMENTOS		
ÁMBITOS	AGENTES	FUNCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Curricular • Administrativo • Gobierno institucional • Servicios • Recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesores/as • Equipo directivo • Alumnos • Madres y padres • PAS • Servicios de la Administración Educativa • Instituciones de transferencia de alumnado(*) • Servicios de la Administración local 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Desarrollo • Control
(*) Centros educativos de etapas superiores, empresas...		

Cuadro 1.

Estos tres componentes se relacionan e interactúan delimitando un marco a partir del cual habrá que definir y desarrollar el nivel de intervención o de participación más adecuado en cada caso, siempre en función de las necesidades de los alumnos y alumnas. Conviene recordar que los niveles de participación pueden ir desde la simple información (intervención escasa, de bajo coste y que fácilmente puede implicar a muchas personas), pasando por la consulta, por el trabajo en comisión que no supone toma de decisiones ejecutiva o la actuación dentro de un órgano de gobierno (intervención rica y significativa, de coste mucho más alto y que afecta a pocas personas) hasta llegar a los niveles de delegación o autogestión.

Cuadro 2



El modelo permite identificar y delimitar el nivel de participación que corresponde a cada agente, según los ámbitos y funciones que le correspondan y puede ayudarnos a analizar cómo y por qué se desarrolla cualquier tipo de actuación en nuestros centros.

2.2.2 Teoría de la cultura organizacional

La cultura Organizacional² se ha convertido en objeto de estudio de los académicos den el transcurso de los últimos años, ha conseguido enriquecer las explicaciones sobre los procesos internos de las Organizaciones y brindar un nuevo marco de referencia para llevar a cabo las estrategias de cambios organizacionales propulsados y permanentemente referenciados en la llamada Literatura Gerencia. Cordero (1996).

Robbins Stephen, por su parte, sostiene que en años recientes, los teóricos organizacionales han empezado a reconocer el importante papel que la cultura desempeña en la vida de los miembros de la Organización. Sin embargo, es interesante señalar que el origen de la Cultura como variable independiente que afecta las actitudes y conductas de los empleados se inicia hace apenas Cuarenta y Cinco (45) años en el concepto de Institucionalización.

Cuando una Organización se institucionaliza, adquiere además de vida propia, valor propio y no en razón de los bienes o servicios que produce. Si sus metas originales ya no son relevantes, no abandona sus actividades, por el contrario, las redefine.

En cuanto al papel que desempeña la Cultura en el plano educativo, cabe señalar que establecer sus antecedentes es aún más reciente, ya que este término

²<http://www.monografias.com/trabajos91/cultura-organizacional-institucion/cultura-organizacional-institucion.shtml#marcoteora>

se ha venido empleando en los últimos lustros desde que se habla de transformación educativa, siendo específicamente durante los últimos quince (15) años cuando ha adquirido mayor relevancia y más aún con la puesta en marcha de la primera fase de la reforma curricular; razón está que hace de la investigación sobre el tema algo difícil, ya que hasta ahora no existen materiales suficientes que afronten el problema de la Cultura Organizacional en Educación.

Sin embargo, la Organización Educativa, por su naturaleza y gran responsabilidad que es la Educación de por sí tiene vida propia, valor propio y se ha vuelto inmortal, pero con una gran necesidad de redefinición de sus políticas institucionales, con las cuales sus actores (Docente - Alumnos - Comunidad) lleguen a comprender, de manera común cuál es la conducta apropiada y, sobre todo, sensata para que pueda darse un real cambio de Cultura Organizacional de la Escuela; y así se pueda competir con la imperiosa exigencia que demanda la concepción actual de las Organizaciones modernas, tal como lo plantea Alberto Finol de PDVSA, cuando sostiene que: "Las Organizaciones modernas están sujetas a un proceso de aprendizaje continuo. Ellas promueven tanto el aprendizaje individual como el organizacional, hay que buscar una nueva cultura basada en la Gerencia del Conocimiento, el trabajo en equipo y la colaboración. Hoy se considera que las empresas no solamente tienen un capital físico o monetario, sino también un valor intelectual, representado en el valor intrínseco de la gente. Este capital intelectual es producto del aprendizaje y del conocimiento individual".

En mi opinión, esta teoría como Cultura Organizacional de la Escuela; fundamenta la investigación y la propuesta de solución al problema formulado por que se relaciona con la imperiosa exigencia que demanda la concepción

actual de las Organizaciones Educativas modernas que están sujetas a un proceso de aprendizaje continuo, tanto individual como el organizacional, por lo que se tiene que estar buscando una nueva cultura basada en la Gerencia del Conocimiento, el trabajo en equipo y la colaboración; que es lo que se requiere en la gestión escolar en el aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.2.3 La teoría del aprendizaje según Ausubel

Ausubel consideraba que el aprendizaje de nuevos conocimientos, es la construcción del conocimiento comienza con nuestra observación y registro de acontecimiento y objetos a través de conceptos que ya tenemos.

La teoría del aprendizaje de Ausubel afirma que los nuevos conceptos que deben ser aprendidos, se pueden incorporar a otros conceptos o ideas más inclusivas. Estos conceptos o ideas más inclusivos son los organizadores previos. Los organizadores previos pueden ser frases o gráficos. En cualquier caso, el organizador avanzado está diseñado para proporcionar lo que llama los psicólogos cognitivos el “andamiaje mental” El mapa conceptual desarrollado por Ausubel y Novac, es un dispositivo de instrucción que utiliza este aspecto de la teoría para permitir la instrucción de los alumnos, es una forma de representar las relaciones entre las ideas, imágenes o palabras.

El aprendizaje significativo

De acuerdo con su teoría, para aprender significativamente, las personas deben relacionar los nuevos conocimientos con los conceptos relevantes que ya conocen.

El aprendizaje significativo se puede contrastar con el aprendizaje de memoria. El aprendizaje mecánico, contrariamente al aprendizaje significativo,

se producen cuando no existen subsunsores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interactuar con conocimientos pre-existentes, un ejemplo de ellos sería el simple aprendizaje de fórmulas en física, esta nueva información es incorporada a la estructura cognitiva de manera literal o arbitraria, cuando “El alumno carecen de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativo” independientemente de la cantidad de significado potencial que la tarea tenga.

✓ **Ventajas del aprendizaje significativo**

Produce una retención más duradera de la información.

Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con el anteriormente adquirido de forma significativa, y que al estar claro en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.

La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria de largo plazo.

Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.

Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende de los recursos cognitivos del estudiante.

✓ **Formas de aprendizaje significativo según la Teoría de la Asimilación de Ausubel**

(Ausubel, Novak y Hanesian, 1978, citados por Pozo, 2010, p.218)

1. Aprendizaje subordinado:

A. Inclusión derivativa: La nueva información es vinculada a la idea supra ordenada y representa otro caso o extensión. No se cambian los

atributos de criterio del concepto que se tenía, pero se reconocen nuevos ejemplos como relevantes.

B. Inclusión correlativa: La nueva información es vinculada a la idea que se tiene, pero es una extensión, modificación o limitación de esta. Los atributos de criterio del concepto concebido pueden ser modificados con la nueva inclusión correlativa

2. Aprendizaje superordinado:

Las ideas establecidas se reconocen como ejemplos más específicos de la idea nueva y se vinculan a ésta. La idea supra ordenada se define mediante un conjunto nuevo de atributos de criterio que abarcan las ideas subordinadas.

3. Aprendizaje combinatorio:

La idea nueva es vista en relación con las ideas existentes, pero no es más inclusiva ni más específica que éstas. En este caso se considera que la idea nueva tiene algunos atributos de criterio en común con las ideas preexistentes.

2.3 Bases conceptuales

2.3.1 Gestión educativa

La gestión educativa se establece como una política desde el sistema para el sistema; marca las relaciones, articulaciones e intercambios entre currículos, programas de apoyo y propuestas que aterrizan en la institución contiene, por lo tanto a las tres categorías de gestión señaladas: Institucional, escolar y pedagógica, ya que en conjunto forman parte del sistema educativo. Para una gestión educativa sea estratégica, ha de concretarse a partir de ciclos de

mejoramiento constante de procesos y resultados que se desarrolla con la implementación de ejercicios de planeación y de evaluación.

2.3.2 Gestión institucional

Está se enfoca en la manera en que cada organización traduce lo establecido en las políticas; se refiere a los subsistemas y a las formas en que agregan al contexto general sus particularidades en el campo educativo, establece las líneas de acción de cada una de las instancias administrativas.

2.3.3 Gestión escolar

La gestión escolar ha sido objeto de diversas conceptualizaciones que busca reconocer la complejidad y la multiplicidad de asuntos que la constituyen. Así, desde una perspectiva amplia del conjunto de procesos y de fenómenos que suceden al interior de la escuela (sep. 2001)

Opino que la gestión escolar es el ámbito de la cultura organizacional, conformada por directivos, el equipo docente, las normas, las instancias de decisión y los actores y factores que están relacionado con la forma peculiar de las cosas en la institución, el entendimiento de sus objetivos e identidad como colectivo, la manera como se logra estructurar el ambiente de aprendizaje.

2.3.4 Gestión pedagógica (Aula)

Es en este nivel donde se concreta la gestión educativa en su conjunto, y está relacionada con las formas en que el docente realiza los procesos de enseñanza, como asume el currículo y lo traduce en una planeación didáctica, como lo

evalúa y además la manera de interactuar con sus alumnos y con los padres de familia para garantizar el aprendizaje de los primeros.

2.3.5 Gestión curricular

Los directivos y profesores, en los establecimientos escolares, requieren de herramientas para maximizar sus capacidades para alinear a los agentes involucrados en virtud de objetivos pedagógica desafiantes y coherentes. Por tanto, a la función directiva le corresponde asegurar el cumplimiento del currículo prescrito o declarado, a través de la definición de metas de aprendizaje por niveles y por cursos, difundiendo y asegurando que estas sean conocidas por todos los profesores y distribuyendo a lo largo de la trayectoria escolar.

Opino que este enfoque es que en la medida que las instituciones asuman el manejo de la información, indicadores y mediciones de gestión, se espera que logren mayor dominio en sus procesos y resultados. En los casos de intervención diseñadas para el mejoramiento de estrategias de enseñanza aplicadas al currículo escolar es crucial, además facilitar procesos de focalización en el mejoramiento de aprendizaje, al mismo tiempo las capacidades internas y en cierto grado neutralizar los excesivos flujos de información.

2.3.6 Gestión educativa estratégica

Es el proceso de formación y desarrollo de competencia en educación. Se parte de la certeza de que la gestión estratégica es una competencia en sí misma y al mismo tiempo una meta competencia porque involucra a varias en su aplicación. La gestión educativa es un conjunto de procesos teórico - prácticos integrados y relacionados, tanto horizontal como verticalmente, dentro del

sistema educativo para atender y cumplir las demandas sociales realizadas a la educación. Así, se entiende como gestión educativa, las acciones desplegadas por los gestores que dirigen amplios espacios organizacionales de un todo que integran conocimientos y acción, ética y eficacia, política y administración de procesos que tienden al mejoramiento continuo de las practicas educativa, a la exploración y a la explotación de todas las posibilidades, y a la innovación permanente como proceso sistemático.

Las principales características de la gestión educativa estrategia

Centralidad en lo pedagógico parte de la idea de que las escuelas son la unidad clave de organización de los sistemas educativos consiste en la generación de aprendizaje para todos los alumnos.

Reconfiguración, nuevas competencias y profesionalización. Supone la necesidad de que los diversos actores educativos posean los elementos indispensables para la comprensión de nuevos procesos, de las oportunidades y de las soluciones a la diversidad de situaciones.

Trabajo en equipo. Que proporcione a la institución escolar una visión compartida acerca de qué se quiere hacer y cómo, que para ser efectivo deben desarrollarse de manera colegiada.

Apertura al aprendizaje y a la innovación. Está se basa en la capacidad de los docentes de encontrar e implementar nuevas ideas para el logro de sus objetivos educacionales; así como para romper inercias y barreras, favoreciendo la definición de metas y priorizando la transformación integral. Las organizaciones abiertas al aprendizaje son capaces de encarar y resolver sistemáticamente situaciones adversas, generar nuevas aproximaciones, aprender de la propia experiencia y de la de otros, y originar conocimiento y trasladarlo a sus prácticas.

Programa Escuelas de Calidad. Asesoramiento y orientación para la profesionalización consiste en que espacios de reflexión para la formación permanente, para “pensar el pensamiento”, repensar la acción, ampliar el poder epistémico y la voz de los docentes; se trata de habilitar circuitos para identificar áreas de oportunidad y para generar redes de intercambios de experiencias de un plan de desarrollo profesional.

Culturas organizacionales cohesionadas por una visión de futuro sugiere plantear escenarios múltiples ante situaciones diversas, a partir de objetivos claros y consensos de altura para arribar a estadios superiores como institución; donde los actores promuevan una organización inteligente, rica en propuestas y creatividad que estimulen la participación, la responsabilidad y el compromiso compartido.

Intervención sistemática y estratégica supone visualizar la situación educativa, elaborar la estrategia y articular acciones para lograr los objetivos y las metas que se planten; hacer de la planificación una herramienta de autorregulación y gobierno, para potenciar las capacidades de todos para una intervención con sentido.

2.3.7 Modelo de gestión educativa estratégica

Se realiza por todo el equipo directivo - docente donde sean discutidas las políticas institucionales, la filosofía y los patrones de intervención en función de propósitos amplios, como el perfil de egreso, el aseguramiento de resultados, el abatimiento del rezago, etc. La Gestión Educativa Estratégica cobra sentido en razón de que los actores la hagan un modelo de operación regular, siempre planteándose acciones en función de retos y perspectivas de largo alcance.

2.3.8 Propósitos del modelo de gestión educativa estratégica.

Genera un proceso de mejora continua que parte de un esfuerzo colectivo por sistematizar comprender y aplicar los conceptos fundamentales que lo conforman. Su naturaleza flexible permite un compromiso serio para la acción educativa, que es compleja singular y diversa y necesita ser sintetizada, abstraída y esquematizada mediante los elementos que más le caracterizan.

Componentes del modelo.

Se han desarrollado diferentes modelos de intervención y mejora de la gestión escolar basado en diferentes plataformas teóricas y metodológicas en el caso del modelo propuesto por el programa escuela de calidad se ha enfatizado en la transformación de las formas tradicionales, para transitar de actuar **NORMATIVO BUROCRATICO** a un enfoque estratégico sistemático, El modelo cuenta con 8 componentes los cuales se vinculan e interrelacionan, sin privilegiar ningún, el grado de atención que merezca uno u otro será dado por el usuario del modelo de acuerdo a las necesidad y característica del centro escolar.

Tabla 3
Elemento

ELEMENTOS	COMO LO CONCIBE DESDE SU FUNCION
COMPONENTES	Son los elementos que le dan sentido y soporte al MGEE y su objetivo es intervenir de manera proactiva para orientar el cambio y transformación escolar a través de fortalecimiento del liderazgo y trabajo colaborativo guiados por una planeación estratégica, apoyados en una corresponsabilidad social y en una evaluación para la mejora continua.
Liderazgo compartido	
Trabajo colaborativo	
Planeación estratégica	
Participación social responsable	
Evaluación para la mejora continua	

	<p>Para asegurar el cumplimiento de los propósitos es conveniente el empleo y aplicación de las herramientas del MGEE.</p> <p>El Plan Estratégico nos da la orientación de las actividades que las escuelas realizan y tienen una estrecha relación con los resultados esperados de la planeación, partiendo de un diagnóstico y autoevaluación que busca el cambio y mejoramiento a través de la participación de todos los actores.</p> <p>Sus elementos son: La autoevaluación de la gestión escolar, la misión y la visión, los objetivos, las metas y los indicadores de proceso y de logro, las estrategias y las actividades del PAT, lo cual implica orientar el trabajo a través del seguimiento y autoevaluación considerando los estándares. Para ello el portafolio y el pizarrón serán los que guíen la autoevaluación, el seguimiento de las acciones derivadas de la planeación, control de insumos, productos y evidencias de los trabajos, la evaluación de procesos y resultados.</p>
HERRAMIENTAS	
Plan estratégico	
Portafolio Institucional	
Pizarrón de autoevaluación	

PRINCIPIO DE LA CALIDAD	Es importante entender que la nueva política del servicio educativo debe ser eficaz y competitivo, con una práctica flexible, que provoque buenas relaciones humanas al interior; por lo cual se tiene que hacer hincapié en el dialogo y la comunicación para impulsar el trabajo colaborativo que posibiliten la realización del proyecto escolar. Se considera a la transparencia y la rendición de cuentas como parte de la cultura que hace que la institución sea confiable y que tenga crédito social, pues en esta en la que se tiene como misión educar en valores éticos y morales.
Autonomía responsable	
Corresponsabilidad	
Transparencia y rendición de cuentas	
Flexibilidad en las prácticas y relaciones	
Datos obtenidos	

Tabla 4
Elementos

CARACTERISTICAS	A QUE SE REFIEREN	QUE IMPLICA DESDE SU FUNCION
Plan Estratégico	Es una herramienta para desarrollar la Planeación estratégica que han propuesto el PEC. Orienta las actividades que la institución realiza y su relación con los resultados esperados de la planeación; es una forma de intervención para transformar e innovar las instituciones.	<p>Sistematizar y dar orientación a las tareas que se realizan en las instituciones.</p> <p>Su diseño, elaboración, ejecución y evaluación proporciona una serie de elementos que habrán de servir de base para corregir, mejorar y transformar la tarea educativa y de gestión.</p> <p>A través de esta herramienta se interviene, orientar y da seguimiento, ya que parte de una programación de objetivos, metas,</p>

		indicadores, recursos y programas o proyectos de fortalecimiento institucional.
Portafolio Institucional	Esta herramienta permite al colectivo escolar y en específico, al director llevar un control de insumos, productos y evidencias de los trabajos más relevantes.	Es una forma en la que se va integrando información generada durante el proceso de evidenciar, se puede disponer de una carpeta o archivo electrónico: Integrar expedientes, información producida o recopilada, diario de trabajo y Bitácora de todo el proceso.
Pizarrón de autoevaluación	<p>Es una herramienta para la evaluación de procesos y resultado, el cual contiene elementos escritos y gráficos montados sobre un espacio físico.</p> <p>Permite dar seguimiento a los avances de estándares, objetivos y metas; rendir cuentas de los resultados obtenidos a mitad o al final del ciclo escolar.</p>	<p>La autoevaluación se tiene que realizar en colectivo o personal para medir y dar sentido a lo que se está haciendo, dar cuenta respecto de los logros adquiridos y lo que falte por hacer.</p> <p>Para esto considera: Percepción de la calidad del servicio ofrecido, debe considerar para un nuevo PAT, toma como base los estándares que propone el PEC</p>
Autonomía responsable	Es una cultura de trabajo diferente, genera compromiso y responsabilidad en el colectivo, al otorgarle al centro escolar un nivel de autonomía para decidir el rumbo que ha de tomar en	En ella implica generar una gestión estratégica siendo coherente y congruentes con reconocer a la institución y al alumnado en el centro de toda iniciativa y ampliar el margen de decisión para que suceda lo anterior.

	función del logro educativo de sus estudiantes.	Favorecer y apoyar con la información y herramientas a la institución para que tome decisiones con responsabilidad en función del aprendizaje del logro educativo de sus alumnos.
Transparencia y rendición de cuentas	Permite establecer estrategias de información a la comunidad educativa de las actividades y de los resultados de la gestión comprende el clima organizacional y el áulico, el proceso de enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, el desempeño profesional, la participación social y la administración de los recursos.	Un cambio cultural basado en la confianza y en el convencimiento de lo que realizado es por el bien común y por encima de intereses personales, por lo tanto, rendir cuentas supone mostrar a la comunidad qué se hace y cómo se hace.

		<p>Implica: Organizar grupos, aprovechar los espacios, crear ambientes de aprendizaje favorables, utilizar las TIC, crear estrategias y secuencias didácticas, analizar todas aquellas formas de gestión educativa susceptible de ser tratada en el marco de la mejora escolar.</p> <p>Crear un clima institucional flexible implica que las relaciones interpersonales tienda a integrarse, ya que unas de las mejores formas de lograr buenos resultados en las prácticas educativas es el trabajo colaborativo. Esta práctica hace que todos los actores modifiquen sus formas de pensar y se enfoquen a los logros educativos.</p>
Flexibilidad en las prácticas y relaciones.	<p>Son actividades orientadas a asegurar aprendizajes en los estudiantes, se asocian a la configuración del ambiente áulico, la estructura de los procesos de enseñanza y el aprendizaje, y la gestión de los recursos instruccionales.</p>	
<hr/> Datos obtenidos		

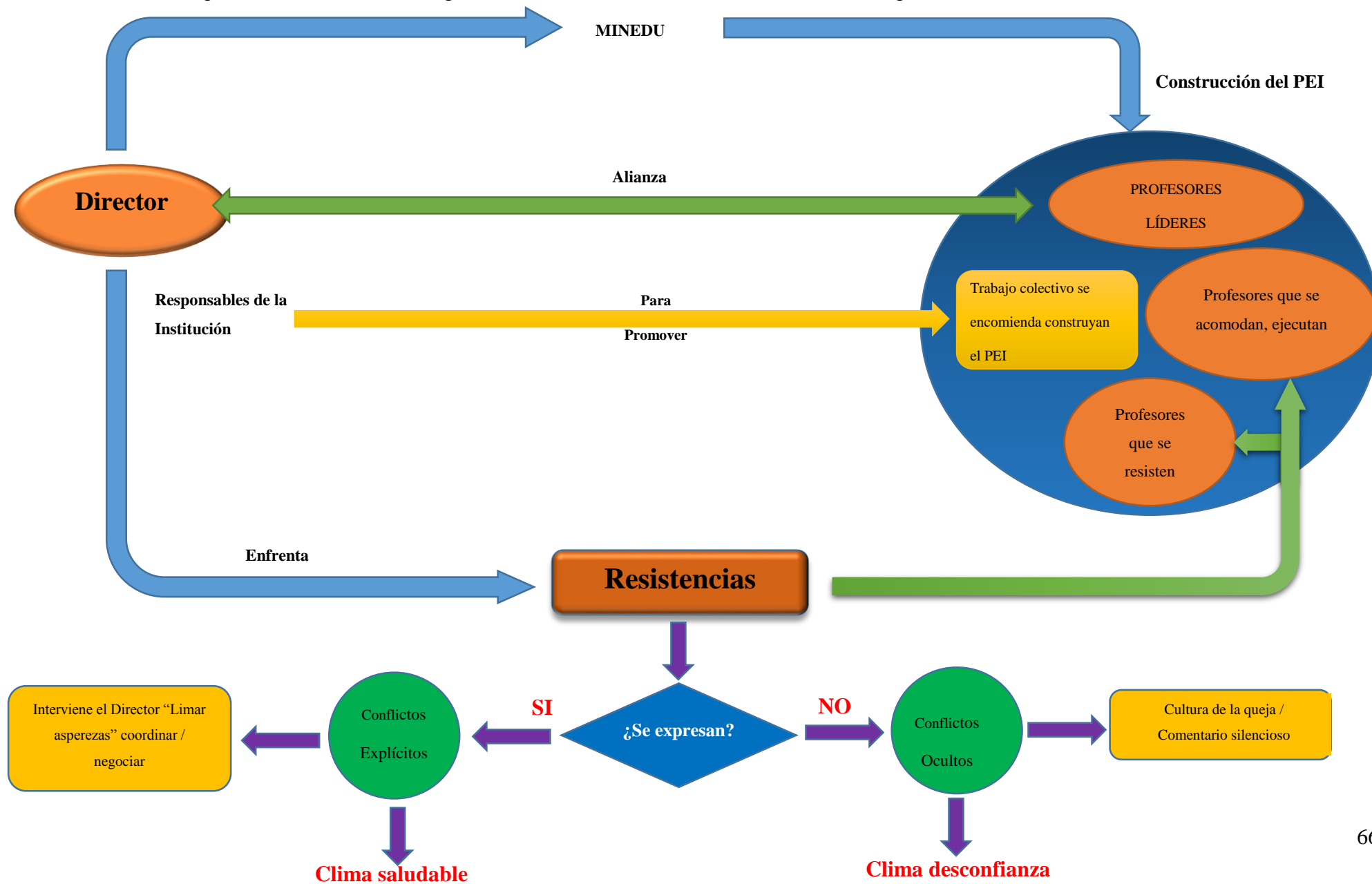
Tabla 5
Componentes

COMPONENTES	A LO QUE SE REFIERE	QUE IMPLICA DESDE SU FUNCION
Liderazgo compartido	Es la capacidad de influir en las personas para que se esfuercen voluntaria y entusiastamente en el logro de las metas del grupo. Prevalece un interés superior por lograr los objetivos y por cumplir las metas, que además son compartidas por el equipo docente, personal de apoyo, padres de familia y alumnos	En cuanto al liderazgo efectivo implica responsabilidad y capacidad de dirigir y compete a colaboradores diverso por lo que es conveniente atreverse a innovar, crear a intervenir en los procesos establecidos, inspirar una visión compartida, habilitar a otros para que actúen (relación líder - liderados) modelar el camino y ser capaz de animar o motivar (dar aliento al corazón)
Planeación estratégica	La planeación estratégica es definida como un proceso sistémico y sistemático para la mejora continua de la gestión, derivado de la autoevaluación y basado en consenso en los que es conveniente participe la comunidad escolar.	Involucra a todos los actores y les asigna tareas. Ser guía y apoyo en el diseño, elaboración ejecución y evaluación del plan de mejora y de innovación. Tomar en cuenta el contexto y su impacto social. Asumir responsabilidad.
Evaluación	La evaluación se define como la valoración colectiva y crítica de los procesos implementados	Propiciar la toma de decisiones para continuar creciendo como colectivo docente.

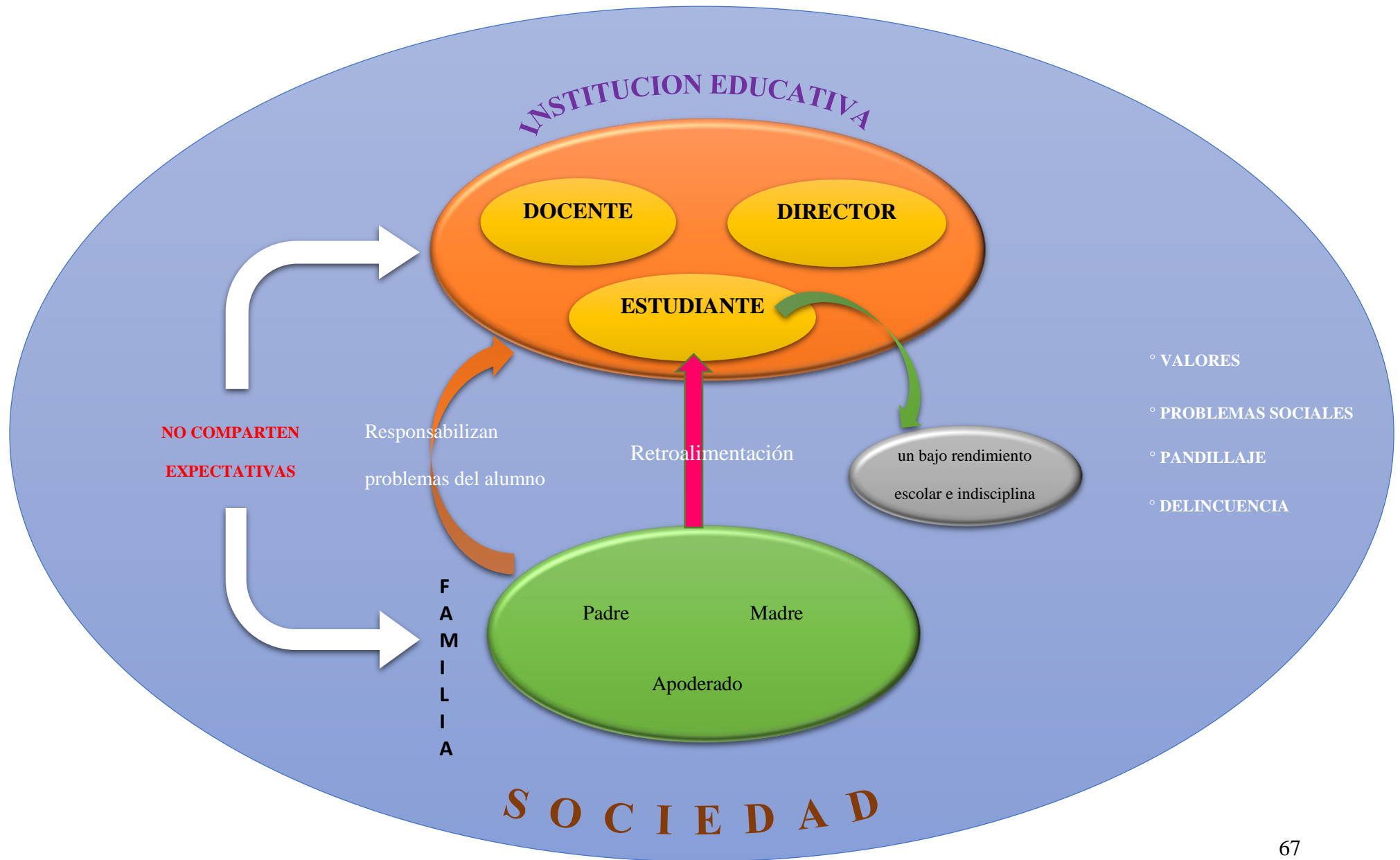
	<p>lo cual permite tomar decisiones responsables en un marco de corresponsabilidad, transparencia y rendición de cuentas.</p>	<p>Propiciar el análisis para que se den cuenta que cambios cuantitativos y cualitativos se están produciendo por la puesta en marcha del plan</p>
Trabajo colaborativo	<p>La colaboración se refiere a la expresión de una cultura efectiva de apoyo, encaminada a dotar la institución escolar de una visión compartida acerca de hacia dónde se requiere ir y de cuáles son las concepciones y los principios educativos que se quieren promover.</p>	<p>El trabajo colaborativo implica la comprensión planificación, la acción y reflexión conjunta de que se quiere hacer y como para ello es necesario crear un ambiente de buena comunicación, confianza, cooperación, colaboración.</p>
Participación social responsable	<p>Esta referida a la participación de los padres de familia, de la comunidad y organismo interesados en el acontecer del centro educativo, en cooperar con el colegiado en la formulación y en la ejecución del plan escolar, tomando decisiones conjuntas y realizando tareas de contraloría social.</p>	<p>En cuanto la participación social se requiere generar acciones intencionadas con el propósito de involucrar a la comunidad en beneficio de la escuela.</p>

Datos obtenidos

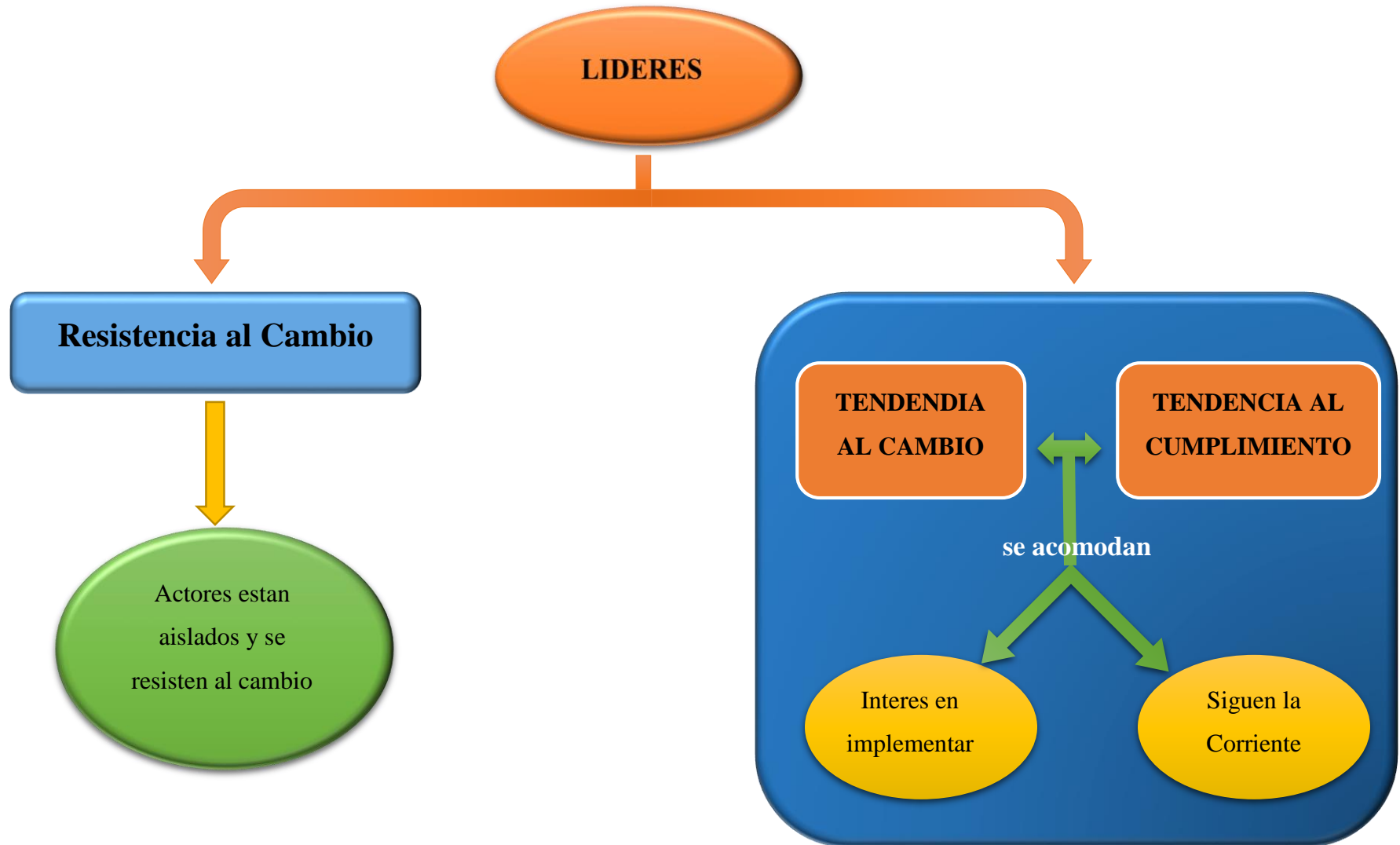
La Participación de los actores en la gestión Institucional en la Institución Educativa en proceso de cambio



La Participación de los padres de familia en la Institución Educativa



Estrategias usadas por los actores para participar en la construcción del cambio en la Institución



2.4 Proceso de enseñanza aprendizaje

Los docentes, sus estudiantes y el entorno determinan el éxito del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas. En conjunto son responsables por el desarrollo y los resultados de la práctica didáctica. Particularmente profesores y estudiantes tienen que aceptar críticamente sus ventajas y debilidades y ambos deben respetarse en sus formas de trabajar, aprender y enseñar.

El Proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en las instituciones escolares, especialmente en la educación primaria y en la educación secundaria, se ha convertido, en una tarea ampliamente compleja y fundamental en nuestro sistema educativo. Mora (2002; 89) dice que no existe, probablemente, ninguna sociedad cuya estructura educativa carezca de planes de estudios relacionados con la educación matemática.

2.5 La matemática

La matemática, más que compleja o difícil, lo que hace es explicar el proceso mediante el cual la humanidad, se ha hecho cada vez más dependiente de la lógica y del contenido que esta encierra y a partir de ese criterio es que se puede construir un modelo de enseñanza efectivo, separado de la creencia en la matemática como expresión de la complejidad de la ciencia y si más como una forma de interpretar el mundo que rodea al alumno.

La matemática representa un concepto básico en el desarrollo de la humanidad, no solo hombre, si no en relación con innumerables conceptos asociados a otras ciencias que depende de la presencia de fórmulas, cifras o tendencias para poder explicarse. En este sentido, Villalba (2009) señala que: “Se trata del sistema y métodos de dar instrucción, (p.4) esto implica la facilitación de experiencias dirigidas a concebir un espacio para el aprendizaje, es decir es un proceso dual, como anteriormente se señaló, que mantiene un referente en dos actores fundamentales, por una parte el docente, en la otra, el estudiante,

establecido un contexto de intercambios de conocimientos, dinámicos, reflexivo, así como interdependiente, en el que la instrucción es solo un referente del funcionamiento global de dichos procesos.”

2.6 Aprendizaje de la matemática

Aprendizaje es adquisición de conocimientos o habilidades a través de la experiencia mediante el estudio, la observación y la práctica.

Guzmán (2007) enumera una serie de cambios aconsejables en los principios metodológicos de la enseñanza de las matemáticas y encabezando la lista encontramos que el aprendizaje de las matemáticas debe ser activo.

Concluye afirmando que todas las teorías del aprendizaje apuntan a la necesidad de prestar atención a las diferencias individuales entre los alumnos y de orientar de manera más individualizada su aprendizaje.

Factor matemático. - Según *Piaget* “el edificio matemático reposa en estructuras que corresponden a la inteligencia” es decir la interiorización del conocimiento da lugar a la formación de estructuras mentales que conlleva a un razonamiento lógico- deductivo” que es la base para un proceso científico. La matemática es una ciencia formativa; no es solo el aprender fórmulas o procedimientos, no importa la edad que se tenga o el tiempo que tenga que dedicarse, lo importante es que esta ciencia permite al ser humano reforzar la inteligencia, mantenerse mentalmente activo con un constante razonamiento de las cosas.

El proceso de aprendizaje representa la conversión de un contenido facilitado en una acción concreta, verificable, así como repetible, producto de la enseñanza previa. En este caso, *Lugo* (2012) lo concibe como un: "Cambio profundo de la conducta, relacionado con la capacidad para adaptarse a nuevas informaciones a través de la disposición de estructuras cognitivas previas" (p. 31). Este concepto es central en toda la teoría de la

psicología que trata del mismo. Se debe observar una transformación del comportamiento, surgida de un estímulo particular, en condiciones medibles y a su vez, dicho cambio, debe ser permanente, relevante y particularmente significativo es allí que entra en construcción la teoría que identifica este tipo de proceso, como uno de carácter específico, definido por fases que se pueden verificar, manteniendo un elemento central en la significación.

En función de lo anterior, se puede comprender la emergencia del aprendizaje significativo, como una teoría especial, un enfoque teórico que intenta generalizar todo el proceso para incluirlo en una visión paradigmática que de hecho se ha convertido en un avance determinante, desde el conductismo de Skinner y la teoría Cognitiva de Piaget, hasta la idea básica de Ausubel, padre de esta concepción psicológica, permeada hasta lo educativo.

En efecto, el aprendizaje significativo como teoría, es la consecuencia directa de la búsqueda emprendida luego que el conductismo, disfrutara de su momento estelar en la década de los 50. La aparición de nuevas ideas en el ámbito de la ciencia humana, los descubrimientos en sociología y en trabajo social, permitieron la presencia de una base de datos suficientemente amplia como para evolucionar hacia nuevas ideas en torno al proceso mediante el cual, se generan los aprendizajes, en este caso, el planteamiento central según Lugo (Ob. cit.), gira en torno a "La capacidad de la persona para encontrar razones para aprender, en función de lo significativo que el conocimiento sea para sus propias necesidades y requerimientos" (p. 34). Se trata de algo simple, pero a la vez, determinante, el aprendizaje solo se produce, cuando el contenido es relevante para el individuo, importante desde un punto de vista, no necesariamente práctico, pero si trascendente.

De ahí que, el aprendizaje significativo otorga significado a la nueva información que se adquiere y, al ser ésta incorporada, la información que ya se poseía anteriormente es

resignificada por el sujeto. Se produce de este modo una interacción entre el contenido a incorporar y el alumno, que modifica tanto la información nueva que incorporará como su estructura cognoscitiva. De esta forma, todo conocimiento novedoso, es simplemente el producto de una sinergia entre lo que se conoce y lo que se verifica como novedoso de allí su determinante posición para la educación sobre todo desde el punto de vista de la didáctica y los procesos de planificación estratégica que asumen estos conceptos, como específicamente validos en el contexto de la formación.

2.7 Estrategias educativas

2.7.1. Estrategias de aprendizaje

“son procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consistente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas” (Díaz 2002)

Hace referencia a una serie de operaciones cognitivas que en el estudiante lleva acabo para organizar, integrar y elaborar información y puede entenderse como proceso o secuencia de actividades que sirven de base a la realización de tareas intelectuales. Y que se eligen con el propósito de facilitar la construcción permanencia y transferencia de la información o conocimiento” (Campos 2000)

2.7.2. Estrategias de Enseñanza

Se puede caracterizar la enseñanza como un proceso activo, el cual requiere no solamente del dominio de la disciplina, en nuestro caso de los conocimientos matemáticos básicos a ser trabajados con los y las estudiantes y aquellos que fundamentan o explican conceptos más finos y rigurosos necesarios para la comprensión del mundo de las Matemáticas, sino del domino adecuado de un

conjunto de habilidades y destrezas necesarias para un buen desempeño de nuestra labor como profesores de matemáticas.

Para Díaz y Hernández (2002), las estrategias instruccionales son un conjunto de procedimientos que un alumno adquiere y emplea de forma intencional con el objetivo de aprender significativamente a solucionar problemas atendiendo a las demandas académicas. En todo caso la secuencia de técnicas debe obedecer a una lógica procedimental factible, en otras palabras, enmarcada en los recursos y competencias, y los estilos de procesamiento de conocimiento de los estudiantes. Cada técnica que compone la estrategia ha de tener su propia intencionalidad pedagógica, su modo de evaluarse y los caminos adecuados de encaje con las otras técnicas (coherencia intra-estratégica). A su vez las estrategias pocas veces son únicas, normalmente se encuentran en conjuntos que organizan todo un programa en relación a la enseñanza de contenidos y competencias; así entonces debe también existir coherencia entre estrategias, a eso llamaremos coherencia interestratégica. Las coherencias intra e interestratégica son las que dan validez pedagógica y didáctica o confiabilidad instrumental a la estrategia en general. El uso de estrategias en el ejercicio de la docencia, se debe desligar de la enseñanza tradicional, dando lugar a un proceso de enseñanza- aprendizaje que logre la conformación de un alumno autónomo, crítico, capaz de comprender y mejorar su realidad.

Las estrategias de enseñanza las realiza el docente, con el objetivo consciente que el alumno aprenda, son acciones secuenciadas planificadas por el docente. Tienen alto grado de complejidad, incluyen medios de enseñanza para su puesta en práctica, y consideran las necesidades e intereses de los y las estudiantes. Las acciones que se planifiquen dependen de los objetivos que operacionalizan el

objetivo general de la enseñanza, las características psicológicas de los alumnos(as) y del contenido a enseñar, entre otras. Son acciones externas, observables. Se puede entender que las estrategias son mediaciones instrumentales y no fines de la propia educación; se trata de que faciliten la concreción de aprendizajes, de la construcción de conocimientos y no sólo sean actividades para entretener o generar tensión en el contexto educativo. En la práctica cotidiana del aprendizaje de las Matemáticas se suele ejercitar intensivamente antes de las evaluaciones, luego de éstas, se lanza lo logrado a la cesta del olvido. No se usan más, ni siquiera como conocimientos previos. Este comportamiento es conocido como la curva del olvido, que ilustra la pérdida de retentiva con el tiempo.

Los mapas mentales para **Buzan (1997)**, representan una técnica gráfica valiosa para tomar y dar notas de conocimientos nuevos; permiten la memorización, organización y representación de la información con el propósito de facilitar el proceso de aprendizaje, la administración y planeación organizacional, así como la toma de decisiones.

2.7.3. Estrategia pedagógica

Plan de acción ante una tarea que requiere una actividad cognitiva que implica aprendizaje. Escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se alcanzan conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación.

Estrategias Pedagógicas: “Constituyen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso

enseñanza aprendizaje donde se alcanzan conocimientos, valores, practicas, procedimientos, y problemas propios del campo de formación”. Bravo (2008)

Ocampo (2000) sostiene que: las estrategias pedagógicas, son. “Procedimientos utilizados por el docente en forma rígida o flexible y reflexiva para promover el logro de aprendizaje en sus alumnos, empleando para tal fin todos los medios y recursos necesarios”. El docente utiliza las estrategias de una manera consiente e intencional, orientadas al éxito del alumno en la realización de actividades para alcanzar el aprendizaje.

2.7.4. Estrategia didáctica

a. La estrategia didáctica en el aula:

En adelante se presenta la estrategia seguida para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas escolares desde el enfoque de situaciones problema, que el autor viene implementando en la educación básica secundaria en la última década. Esta estrategia se realiza en dos fases: una es la planeación de la clase, y la otra está relacionada con la interacción en el aula como tal.

✓ Fase de planeación:

Para su elaboración se atiende la estructura curricular propuesta en los lineamientos curriculares (Ministerio de educación nacional 1998), donde integran contenidos básicos procesos propios de la actividad matemática y los contextos. Los contenidos básicos lo numérico, geométrico, métrico, variacional y aleatorio, se consideran como la fuente para seleccionar la red de conceptos y las relaciones matemáticas que se han de trabajar. Los procesos permiten ver características del aprendizaje logrado, expresado en las formas de razonar, comunicar y de resolver las situaciones. Los contextos tienen que ver con los

ambientes propiciados para la actividad matemática; en este orden de ideas, son las situaciones problema las que van a permitir, en los estudiantes, la construcción conceptual, la aplicación de procedimientos y sus desempeños con lo que aprenden.

✓ **Fase de interacción en el aula:**

Esta fase está mediada por los siguientes momentos:

Trabajo grupal. Los estudiantes se organizan en equipos y generan un espacio de discusión con base en una primera guía, denominada taller improductivo. Es el momento donde los estudiantes, de manera colectiva, ponen en interacción el saber previo con el nuevo. Aquí el diálogo les permite entrar en procesos de confrontación, argumentación y de negociación de significados. También se ven obligados a tomar decisiones, en cuanto a las formas de comunicar sus elaboraciones, las cuales, desde el enfoque problemático, tiene que ver con habilidades para razonar y argumentar los porqués de los procesos y redactar las conclusiones más pertinentes.

Socialización colectiva. Después de un tiempo adecuado de trabajo en equipo una o dos sesiones de clase (ello depende de las particularidades de las situaciones) se realiza una plenaria, orientada por el profesor, en la que los distintos aportes de los estudiantes permiten comparar los variados procedimientos llevados a cabo. En este espacio se organizan sistemáticamente las relaciones matemáticas y los conceptos implícitos en la situación.

Espacio de ejercitación. Tras la socialización, los alumnos abordan, en equipo, otras actividades (conocido por los estudiantes como un *taller de aplicación*), con el fin de que puedan revisar el grado de comprensión de los conceptos y las relaciones construidas desde el taller introductorio y su

respectiva plenaria. El énfasis aquí es fortalecer, desde otras actividades, la fluidez conceptual y procedimental, más que plantear, como ocurre convencionalmente, ejercicios para aplicar de manera mecánica.

Indagación de resultados. Desde los mismos trabajos generados en los talleres introductorios y de ejercitación, la evaluación está implícita. A través de la asesoría a los grupos, se observan los avances en las conceptualizaciones de los alumnos. Las plenarias colectivas se vuelven espacios tanto para valorar las ideas presentadas oralmente por los estudiantes, como para interpretar sus distintas formas de comunicarlas. Desde el comienzo de la intervención se recogen elementos sobre los modos de apropiación del conocimiento y a partir de estos se deciden las nuevas orientaciones que permitan la cualificación de los procesos de aprendizaje.

2.8 Rutas de aprendizaje

Son conjuntos de herramientas para el logro efectivo del aprendizaje de nuestros estudiantes:

SEÑALAN: Qué y cómo debe aprender nuestros estudiantes en cada grado y ciclo.

EXPLICAN: El enfoque competencias capacidades indicadores que deben lograr en cada grado y nivel.

PROPONEN: Orientación pedagógica, sugerencias didácticas y estrategias metodológicas.

Analizar la pertinencia de estrategias para el desarrollo de la competencia y las capacidades en concordancia con el enfoque de resolución de problemas de matemática.

Diseñar analizar y ejecutar estrategias metodológicas para el desarrollo de aprendizaje fundamental, las competencias y capacidades en matemáticas para los ciclos VI y VII.

Rutas de Aprendizaje en la matemática

Presentar un menor número de competencias y capacidades los cuales han sido elaborados a partir del DCN y los mapas de progreso.

Se organiza por 4 dominios, 4 competencias 6 capacidades e indicadores.

Las competencias y capacidades son las misma para toda la EBR varía los indicadores que dan cuenta de los logros y progresos de las capacidades.

2.8.1. Modelo de gestión educativa

En los años 50 y 60 hasta inicio de los 70, la planificación en la región estuvo dominado por la visión “Normativa” fue la época en la cual se iniciaron los planes nacionales de desarrollo y, en consecuencia, se diseñaron los planes nacionales de desarrollo educativo. En esta visión de la planificación, la OCDE y CEPAL, sin embargo la visión normativa se construyó como un esfuerzo mayor de introducción de la racionalidad en el ejercicio de gobierno en sus intentos de alcanzar el futuro desde las acciones del presente. Ella se construye a partir de técnicas de proyecciones de tendencias a mediano plazo y su consecuente programación.

La gestión educativa se da en los años 70 en Estados Unidos y en los años 80 en América Latina. Es una disciplina de reciente desarrollo, que tiene aún bajos niveles que por ser aún una disciplina en gestión se constituye en fuerte relación entre teoría y práctica.

La práctica de gestión educativa está influenciada y mediada por el discurso de las políticas educativas, por sus cambios, retos y exigencias y por su ampliación en los contextos locales, regionales y nacionales.

En América Latina los modelos de desarrollo económico y social han influido en la concepción y modo de actuación de la gestión. Hasta la década de años 70 en

las organizaciones existían dos procesos desintegrados: La Planificación y La Administración. La primera responsabilidad de los planificadores quien eran encargados de diseñar los planes, fijar objetivo y determinar las acciones que había realizar; la segunda era propia de los administradores, encargados de ejecutar las acciones diseñadas por los primeros. Esta práctica acompañó a los sistemas educativos centralizados, en los cuales el modelo administrativo separó también las acciones administrativas de las pedagógicas, concentrando la primera en los llamados directivos y la segunda en los docentes.

La ley de educación 66 '97 reconoce como un derecho fundamental permanente e irrenunciable de todo ciudadano, el alcanzar una educación básica de calidad, que responda a sus necesidades y aquellas que la sociedad identifica como suyas. La república dominicana ha asumido el II objetivo del Milenio, comprometiéndose el país a asegurar que para el 2015 toda la población de 15 años haya complementado una educación básica de calidad de 9 años. No se trata solo de reconocimiento del desarrollo de la educación que todo ciudadano y ciudadana tiene, sino además de que dicha educación debe cumplir con determinadas características.

No se trata de cualquier tipo de educación sino de una educación capaz de propiciar en todos los niños y niñas, adolescentes los procesos de aprendizaje que desarrollen las capacidades y construya a su formación humana integral, y de esta manera apuesten a la construcción de un ciudadano con pleno reconocimiento de sus deberes y derechos, como agentes que apuestan a la construcción colectiva de una sociedad democrática, participativa, ética y ecológicamente responsables.

Este modelo de gestión busca direccionar y planificar el accionar escolar, alineando la visión, misión, filosofía, valores y objetivos de la institución, para orientar las acciones de los distintos actores hacia el logro de los objetivos de la

institución. Además, toma en cuenta la capacidad para proyectar la institución a largo plazo y para desplegar los mecanismos que permitan alinear a los actores

Escolares y los recursos para el logro de esa visión (PEC; 2001 pag.61) Es aquí donde la gestión adquiere sentido cuando se entrelazan las experiencias, las actitudes, los valores, las capacidades y las habilidades de los actores, para cumplir con los propósitos y redirigir su acción por medio de estrategias que les permitan el cumplimiento de su misión y el alcance de la visión de la escuela la que aspiran.

Las conceptualizaciones genéricas sobre la gestión educativa y las perspectivas teóricas sobre las organizaciones, ha permitido a hondar en las fibras internas del estudio de las mismas organizaciones escolares, sus componentes, enfoques dimensiones. Se establece ahora una descripción de modelos de gestión educativa y en particular con el foco en la gestión directiva. Algunos autores (Antúnez, 1498; Gairín sallan, 1996; Frigerio y Poggi 1994) abordan en un mismo plano los ángulos de teóricos, enfoques, ya analizando y modelos. El termino estilo directivo suelen estar presente en la literatura sobre el tema no obstante se mantiene el concepto de modelo.

Desde el enfoque interpretativo-simbólico se define las siguientes aplicaciones para un modelo de gestión. Las interpretaciones de las acciones no queden cerradas y no son capsulas de un único sentido, al contrario, son contingentes:

Una gestión por acuerdo en perspectiva de los significados simbólicos de los miembros.

La gestión involucra al “Yo” a los actores en su mirada y parecer individual.

La gestión opera desde y para los significados que atraviesa a los miembros.

La gestión está atenta a los mitos, ritos, metáforas.

Es una gestión incardinadas ambos en la cultura organizacional.

La gestión se procura una imagen de legitimidad para sostener la escuela.

Se acciona desde la gestión para conseguir la cohesión interna.

Desde los trabajos de ángulos (1994) que plantea una estrecha vinculación entre los enfoques sobre la calidad de educación y la gestión se instala lo que se puede denominar la perspectiva reflexiva pública la definición de calidad de la educación es la coherencia entre fines educativos e intervención institucional y en cada uno de sus miembros. Se expresa en este sentido componentes humanista y de valoración de los procesos de gestión para la inclusión desde las responsabilidades de una educación pública. Ángulo (1994) postula el alcance de la gestión y la calidad desde las escuelas como valores colectivos cuando afirma: la gestión desde la calidad se constituye como valor en sí misma. Las notas que caracterizan este enfoque son las siguientes.

Los fines de la escuela como bien y necesidad pública, requiere dialogo y deliberación para su comprensión e identificación.

La escuela y su gestión se define como espacio de la vida pública.

La gestión de calidad se concibe como responsabilidad pública y social.

La gestión hace una valoración de la información relevante y diversificada.

La gestión de las escuelas y la promoción de condiciones posibilitadoras.

Postula la gestión desde la acción – reflexiva: Procesos de indagación mayor autonomía individual y democracia social.

2.8.2. Características del modelo de gestión educativa.

a) Gestión Descentralizada.

La descentralización educativa supone transferir poder de decisiones, de ejecución y de control a las instancias y los niveles de gobierno más cercanos

a los beneficiarios del servicio. Una gestión educativa en el marco de la descentralización debe permitir:

Dotar a los factores del sistema (estudiantes, padres de familia y comunidad) de mayores derechos, libertad y competencias.

Desarrollar mayor autonomía en la Institución Educativa.

Modificar los roles de las Instancias locales regionales y nacional del sistema educativo.

Asegurar el mejoramiento de la calidad educativa y la disminución de las brechas que genera situaciones de inequidad, especialmente en el área rural.

b) Gestión Participativa

Para democratizar la gestión a través de la toma de decisiones de carácter participativa, conforme lo señala la ley General de Educación, es necesario promover no solo la existencia si no el funcionamiento de la instancia de participación para cada nivel, sino garantizar mecanismo y espacio institucionalizados y reales para hacer efectiva la vigilancia, el acompañamiento la gestión y rendición de cuentas.

Estas instancias de participación son los consejos educativos descentralizados:

Los consejos participativos regionales de educación (COPARE) que acompaña las decisiones de la DRE y el nivel de gobierno regional.

Los consejos participativos locales de educación (COPALE) que acompaña las decisiones de la UGEL y los niveles de gobiernos locales.

Los consejos educativos institucionales (CONEI) que acompaña las decisiones de la dirección de la institución educativa.

Estos consejos constituyen espacios de concentración a favor del mejoramiento de la calidad educativa, logrando así incluir a la comunidad como un agente más en la gestión educativa, centrando sus funciones primordiales, en la participación seguimiento y vigilancia de los Proyectos Educativos Regionales, Locales e Institucional (PER, PEL, PEI) respectivamente sobre todo a nivel de la Institución Educativa la participación cobra una importancia particular, ya que favorecen el involucramiento de la comunidad (Autoridades, PPFF; Docentes, y Alumnos) en la gestión escolar, garantizando así su rol como sociedad educados.

c) Gestión de Resultados

La gestión pública es la gestión por resultados, que evalúa y financia los resultados y no sólo los insumos. Una gestión de este tipo permite hacer explícito el nivel de logro de las metas que un gobierno regional se informe y alcanzar, así como las que incumple la gestión por resultado exige a un sector habituado a un sistema de evaluación de actividades pasar a un sistema de evaluación en función de la mejora de la calidad y equidad educativa.

2.8.3. Condiciones de Desarrollo del Modelo de Gestión

Este modelo de gestión implica al mismo tiempo ciertas condiciones necesarias que se estructuran alrededor de un conjunto de elementos. El primero de ellos, el proyecto educativo del centro (PEC), se constituye en las estrategias nuclear de la reforma de gestión del centro educativo, los dos siguientes, el sistema de información para la gestión (SIGE) y el sistema nacional de evaluación de la calidad de educación (SINECE), en su dimensión nacional y micro deberán

contribuir al desarrollo de una gestión informada, que se autoevalúa y es evaluada externamente de manera continua.

El nuevo modelo afianza la centralidad de la institución educativa como la primera y la principal instancia del sistema como la organización capaz de lograr los resultados respecto a los logros de aprendizaje.

Proyecto Educativo de Centro (PEC)

Se constituye en el plan que da identidad al centro educativo y orienta a todos sus esfuerzos de desarrollo. Este debe contener la misión – visión, así como los valores que guían a los centros educativos que sitúa en su contexto institucional, social y cultural, define su proyecto educativo. Da escuela, con la participación de todos los actores de la comunidad educativa, debe formular y asegurar la ejecución de su proyecto.

Sistema de Información para la Gestión Educativa.

La necesidad y posibilidad de concluir un proceso de planificación y ejecución estratégica, implica el contar con un sistema de información sistemático y eficiente que permita a las escuelas, Distritos y Regionales sustentar sus propuestas e informaciones válidas y organizadas.

Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad de la Educación (SINECE)

A fin de conocer los niveles de desarrollo alcanzados en los diferentes niveles y ámbitos del sistema educativos y de manera muy particular, el centro educativo y el aula, la estructuración y puesta en ejecución de un SINECE que permita, reunir y procesar información sistemáticamente de los procesos de cambio, valorar en qué medida las acciones y los logros alcanzados son congruentes con los propósitos asumidos, proponer ajustes a la planificación estratégicas y a las actividades desarrolladas, e incluir a toda la comunidad educativa en los procesos de

transformación de las escuelas; elementos que define este SINECE como un requerimiento de primer orden como parte del SINECE, se hace necesario la definición de un componente de estándares e indicadores de calidad que pueda guiar el desarrollo de la gestión misma, así como los procesos de acompañamiento y de evaluación.

Subsistema de Planificación Estratégica.

Se asume esta perspectiva de planificación, bajo la consideración de los procesos de transformación y cambio permanente en desarrollar la dinámica de los procesos sociales y educativos hoy, la necesidad de contar con una herramienta que permita tener respuestas a dicho proceso de cambio en medio que una realidad que cambia y se transforma constantemente.

Subsistema de Acompañamiento Pedagógico y Control.

La existencia de un currículo supone la definición de un sentido y significado acerca de los sujetos, que se expresa en los fines y propósitos de los mismos. Se trata de acompañar el proceso de desarrollo del control educativo desde una perspectiva pedagógica, verificando la medida en que su accionar es congruente con el sentido propuesto por el currículo y los proyectos.

Subsistema de Formación Permanente Articulado al Centro Educativo.

Los procesos que se desarrollan desde los diferentes ámbitos y niveles de sistema educativos, que permita en desarrollar los conocimientos y las competencias que los procesos educativos demandan en sus procesos de implementación y es desde esa perspectiva que debe comprender la formación permanente.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Análisis e interpretación de los resultados de la investigación.

Pasamos a procesar los datos obtenidos, teniendo en cuenta las preguntas de las encuesta formuladas para los docentes, los integrantes de la APAFA y los alumnos, también planteo una entrevista al personal directivo y jerárquico del turno de la mañana, primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofia-Chiclayo, en el año 2016; teniendo en cuenta los objetivos planteados y las hipótesis de nuestra investigación, pasando a presentar y analizar los resultados obtenidos siguientes:

RESULTADO DE LA ENCUESTA A LAS ALUMNAS CON UNA MUESTRA DE 206 ALUMNAS

Tabla 6
Encuesta Alumnas

PREGUNTAS	SI	NO	SI%	NO%
1.- ¿Se divulga a la comunidad educativa los planes operativos?	100	106	5.92	5.85
2.- ¿Existe seguimiento y retroalimentación en los procesos que orientan los procesos educativos?	125	81	7.40	4.47
3.- ¿El proyecto educativo Institucional es conocido por la comunidad educativa?	76	130	4.50	7.17
4.- ¿La gestión educativa promueve la toma de decisiones y participación equitativa por parte de los integrantes de la comunidad?	30	176	1.78	9.71
5.- ¿Se evidencia planeación y seguimiento en los procesos académicos	21	185	1.24	10.21

y administrativos por parte de los directivos?				
6.- ¿La Institución evalúa con los diferentes integrantes de la Institución la pertinencia del enfoque educativo?	66	140	3.91	7.73
7.- ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la práctica pedagógica?	166	40	9.85	2.21
8.- ¿La I.E cuenta con la infraestructura adecuada para los estudiantes?	150	56	8.88	3.09
9.- ¿Se destina los recursos necesarios a la formación pedagógica?	108	98	6.39	5.41
10.- ¿Se evidencia organización por parte de los encargados de la gestión administrativa?	61	145	3.61	8
11.- ¿Los recursos con los que se cuenta son administrados de manera eficiente por los encargados del proceso?	99	107	5.86	5.91
12.- ¿La planificación institucional satisface las necesidades educativas y sobre todo los intereses de los estudiantes?	36	170	2.13	9.38
13.- ¿La planificación considera las metas y demandas de su I.E?	100	106	5.92	5.85
14.- ¿Cómo considera Uds. La organización de su I.E?	110	96	6.51	5.30
15.- ¿El monitoreo realizado por los directivos son de calidad que le ayudan en su trabajo docente?	142	64	8.40	3.53
16.- ¿La planificación curricular responde a las necesidades de la	160	46	9.47	2.54

institución e intereses de los estudiantes?				
17.- ¿La supervisión realizada por los directivos de su institución en coherente y oportuno?	140	66	8.28	3.64
TOTAL	1690	1812	100	100

Fuente: Datos de la encuesta, año 2016

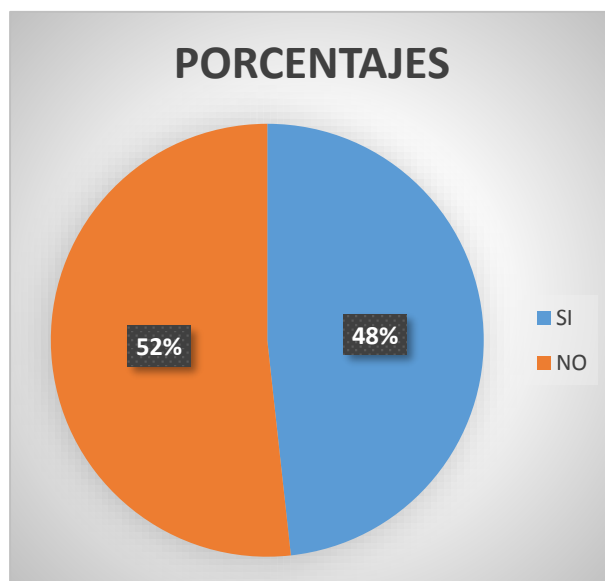


Tabla 6
Porcentajes Alumnas

	%
SI	48.26
NO	51.74
TOTAL	100

Fuente: elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

De los resultados reflejados en la tabla 6, encuesta realizada a las alumnas de 1° grado de secundaria I.E. Santa Magdalena Sofía – Chiclayo, turno de la mañana, se puede afirmar que un 51.74% No responde a las expectativas de sus recursos necesarios pedagógico, en el nivel de enseñanza aprendizaje de la matemática; mientras que 48.26% afirma lo contrario; motivo por el cual se debe aplicar un modelo de gestión educativa para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del 1° grado de la I. E. Santa Magdalena Sofía – Chiclayo.

RESULTADO DE LA ENCUESTA DE LOS DOCENTES CON UNA MUESTRA DE 13 PROFESORES

Tabla 7
Encuesta Docentes

PREGUNTAS	SI	NO	SI%	NO%
1.- ¿Se divulga a la comunidad educativa los planes operativos?	4	9	4.12	7.26
2.- ¿Existe seguimiento y retroalimentación en los procesos que orientan los procesos educativos?	1	12	1.03	9.68
3.- ¿El proyecto educativo institucional es conocido por la comunidad educativa?	5	8	5.15	6.45
4.- ¿La gestión directiva promueve la toma decisiones y participación equitativa por parte de los integrantes de la comunidad?	7	6	7.22	4.84
5.- ¿Se evidencia planeación y seguimiento en los procesos académicos y administrativos por parte de los directivos?	1	12	1.03	9.68
6.- ¿La institución evalúa con los diferentes integrantes de la institución la pertinencia del enfoque educativo?	1	12	1.03	9.68
7.- ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la práctica pedagógica?	5	8	5.15	6.45
8.- ¿La I.E cuenta con la infraestructura adecuada para los estudiantes?	11	2	11.34	1.61
9.- ¿Se destina los recursos necesarios a la formación pedagógica?	3	10	3.09	8.06
10.- ¿Se evidencia organización por parte de los encargados de la gestión administrativa?	2	11	2.06	8.87
11.- ¿Los recursos con los que se cuenta son administrados de manera eficiente por los encargados del proceso?	8	5	8.25	4.03

12.- ¿La planificación institucional satisface las necesidades educativas y sobre todo los intereses de los estudiantes?	11	2	11.34	1.61
13.- ¿La planificación considera las metas y demandas de su I.E?	7	6	7.22	4.84
14.- ¿Cómo considera Uds. La organización de su I.E?	7	6	7.22	4.84
15.- ¿El monitoreo realizado por los directivos son de calidad que le ayudan en su trabajo docente?	7	6	7.22	4.84
16.- ¿La planificación curricular responde a la necesidad de la institución e intereses de los estudiantes?	7	6	7.22	4.84
17.- ¿La supervisión realizada por los directivos de su institución es coherente y oportuno?	10	3	10.31	2.42
TOTAL	97	124	100	100

Fuente: Datos de la encuesta, año 2016

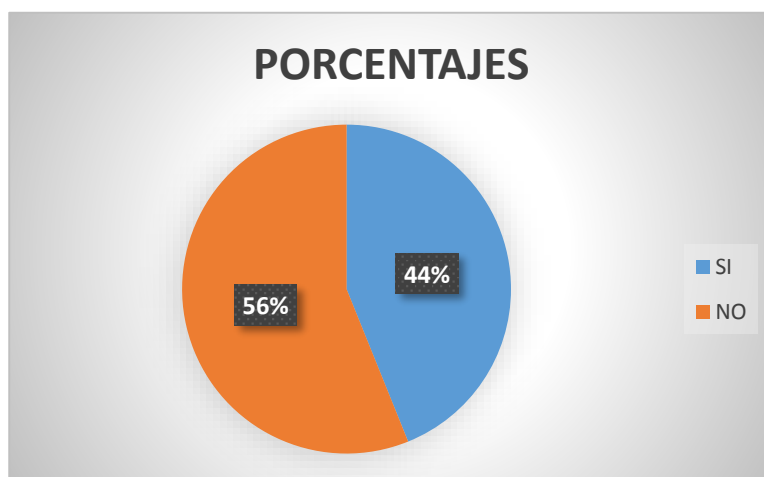


Tabla 7
Porcentajes

	%
SI	43,89
NO	56,11
TOTAL	100

Fuente: elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

De los resultados reflejados en la tabla 7, encuesta realizada a los docentes que enseñan el curso de matemática del 1° grado de secundaria I.E. Santa Magdalena Sofía - Chiclayo,

turno de la mañana, se puede afirmar que un 56.11% No responde a la organización de su I.E para la enseñanza aprendizaje de la matemática; mientras que 43.89% afirma lo contrario; motivo por el cual se debe aplicar un modelo de gestión educativa para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del 1° grado de la I. E. Santa Magdalena Sofia - Chiclayo

RESULTADO DE LA ENCUESTA DE LOS REPRESENTANTES DE LA APAFA CON UNA MUESTRA DE 9 PADRES DE FAMILIAS

Tabla 8
Encuesta Apafa

PREGUNTAS	SI	NO	SI%	NO%
1.- ¿Se divulga a la comunidad educativa los planes operativos?	2	7	3.51	7.29
2.- ¿Existe seguimiento y retroalimentación en los procesos educativos?	5	4	8.77	4.17
3.- ¿El proyecto educativo institucional es conocido por la comunidad educativa?	2	7	3.51	7.29
4.- ¿La gestión directiva promueve la toma de decisiones y participación equitativa por parte de los integrantes de la comunidad?	1	8	1.75	8.33
5.- ¿Se evidencia planeación y seguimiento en los procesos académicos y administrativos por parte de los directivos?	1	8	1.75	8.33
6.- ¿La institución evalúa con los diferentes integrantes de la institución la pertinencia del enfoque educativo?	6	3	10.53	3.13
7.- ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la práctica pedagógica?	6	3	10.53	3.13
8.- ¿La I.E. cuenta con la infraestructura adecuada para las estudiantes?	3	6	5.26	6.25

9.- ¿Se destina los recursos necesarios a la formación pedagógica?	5	4	8.77	4.17
10.- ¿Se evidencia organización por parte de los encargados de la gestión administrativa?	2	7	3.51	7.29
11.- ¿Los recursos con los que se cuenta son administrados de manera eficiente por los encargados del proceso?	2	7	3.51	7.29
12.- ¿La planificación institucional satisface las necesidades educativas y sobre todo los intereses de las estudiantes?	5	4	8.77	4.17
13.- ¿La planificación considera las metas y demandas de su I.E?	3	6	5.26	6.25
14.- ¿Cómo considera Uds. La organización de su I.E?	3	6	5.26	6.25
15.- ¿El monitoreo realizado por los directivos son de calidad que le ayudan en su trabajo docente?	2	7	3.51	7.29
16.- ¿La planificación curricular responde a las necesidades de la institución e intereses de las estudiantes?	4	5	7.02	5.21
17.- ¿La supervisión realizada por los directivos de su institución en coherente y oportuno?	5	4	8.77	4.17
TOTAL	57	96	100	100

Fuente: Datos de la encuesta, año 2016

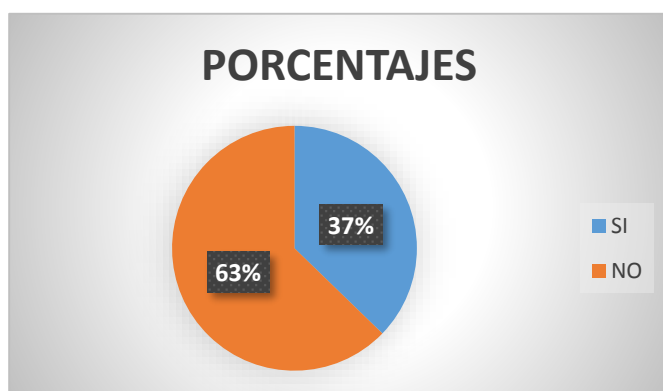


Tabla 8
Porcentajes Apafa

	%
SI	37.25
NO	62.75
TOTAL	100

Fuente: elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

De los resultados reflejados en la tabla 8, encuesta realizada a la APAFA representantes de los padres de familia de las alumnas del 1° grado de secundaria I.E. Santa Magdalena Sofía – Chiclayo, turno de la mañana, se puede afirmar que un 62.75% No responde a las expectativas de un mejor proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática por parte de los docentes que enseñan el curso; mientras que 37.25% afirma lo contrario; motivo por el cual se debe aplicar un modelo de gestión educativa y administrativa, para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del 1° grado de la I. E. Santa Magdalena Sofía – Chiclayo.

RESULTADO DE LA ENTREVISTA A LOS DIRECTIVOS Y JERARQUICO CON UNA MUESTRA DE 6

Tabla 9

Encuesta Directivos

PREGUNTAS	SI	NO	SI%	NO%
1.- ¿Se divulga a la comunidad educativa los planes operativos?	1	5	2.56	7.94
2.- ¿Existe seguimiento y retroalimentación en los procesos que orientan los procesos educativos?	4	2	10.26	3.17
3.- ¿El proyecto educativo institucional es conocido por la comunidad educativa?	2	4	5.13	6.35
4.- ¿La gestión directiva promueve la toma de decisiones y participación equitativa por parte de los integrantes de la comunidad?	2	4	5.13	6.35
5.- ¿Se evidencia planeación y seguimiento en los procesos académicos y administrativos por parte de los directivos?	2	4	5.13	6.35

6.- ¿La institución evalúa con los diferentes integrantes de la institución la pertinencia del enfoque educativo?	2	4	5.13	6.35
7.- ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la práctica pedagógica?	2	4	5.13	6.35
8.- ¿La I.E cuenta con la infraestructura adecuada para las estudiantes?	1	5	2.56	7.94
9.- ¿Se destinan los recursos necesarios a la formación pedagógica?	2	4	5.13	6.35
10.- ¿Se evidencia organización por parte de los encargados de la gestión administrativa?	3	3	7.69	4.76
11.- ¿Los recursos con los que se cuenta son administrados de manera eficiente por los encargados del proceso?	4	2	10.26	3.17
12.- ¿La planificación institucional satisface la necesidad educativa y sobre todo los intereses de las estudiantes?	1	5	2.56	7.94
13.- ¿La planificación consideran las metas y demandas de su I.E?	2	4	5.13	6.35
14.- ¿Cómo considera Uds. La organización de su I.E?	4	2	10.26	3.17
15.- ¿El monitoreo realizado por los directivos son de calidad que le ayuden en su trabajo docente?	3	3	7.69	4.76
16.- ¿La planificación curricular responde a las necesidades de la institución e intereses de los estudiantes?	2	4	5.13	6.35
17.- ¿La supervisión realizada por los directivos de su institución es coherente y oportuno?	2	4	5.13	6.35
TOTAL	39	63	100	100

Fuente: Datos de la encuesta, año 2016

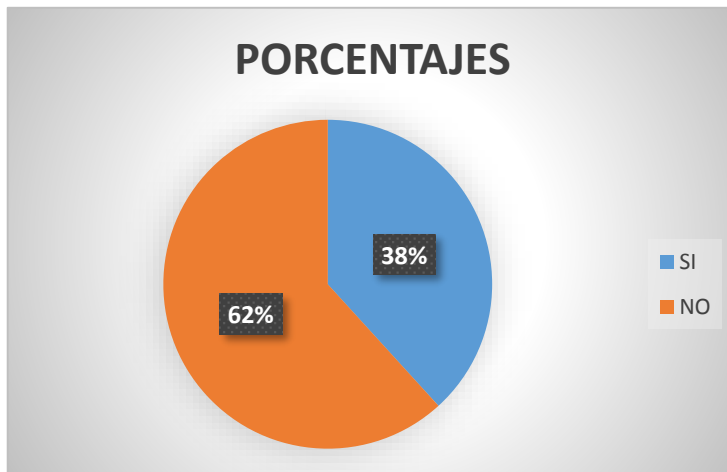


Tabla 9
Porcentaje Directivos

	%
SI	38.24
NO	61.76
TOTAL	100

Fuente: elaboración propia

Ilustración 1 Porcentajes (Fuente: Elaboración propia)

INTERPRETACIÓN

De los resultados reflejados en la tabla 9, encuesta realizada a la APAFA representantes de los padres de familia de las alumnas del 1° grado de secundaria I.E. Santa Magdalena Sofia – Chiclayo, turno de la mañana, se puede afirmar que un 62.75% No responde a las expectativas de un mejor proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática por parte de los docentes que enseñan el curso; mientras que 37.25% afirma lo contrario; motivo por el cual se debe aplicar un modelo de gestión educativa para el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de la matemática en las alumnas del 1° grado de la I. E. Santa Magdalena Sofia – Chiclayo.

3.2. Discusión

Se inició la investigación de campo utilizando como instrumento las encuestas (Ver la tabla 6; 7 y 8) Estas fueron aplicadas teniendo en cuenta que las muestras fueran relevantes en directivos y profesores de la I.E Santa Magdalena Sofia Chiclayo.

Para la población objeto de estudio se tomó como unidad de análisis a 13 profesores y 6 a los Directivos y jerárquico de la I.E.

Una vez tabulada y analizada la información obtenida mediante la aplicación de la técnica de encuestas a directivos y profesores, se determinaron las siguientes deficiencias en la gestión educativa estratégica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en las matemáticas de la I.E Santa Magdalena Sofía Chiclayo y que a continuación se detallan:

En la I.E Santa Magdalena Sofía de Chiclayo, generalmente los docentes no cumplen su rol de facilitadores en el proceso de aprendizaje de las alumnas de primer grado de secundaria del área de matemática; y los directivos tampoco orientan a los docentes, sobre rol de facilitadores que deben cumplir en el proceso de aprendizaje de las alumnas.

Los docentes de matemática la Institución Educativa objeto de estudio casi nunca los materiales educativos están de acuerdo a lo planificado, tampoco planifican conjuntamente la elaboración y utilización de estos materiales educativos.

Los directivos deben analizar su forma de pensar y actuar la gestión directiva de manera más consistente o de manera menos evidente, no hay conductas inocentes si no hay acciones desprevenidas.

Las alumnas de primer grado de secundaria en el área de matemática de la I.E Santa Magdalena Sofía Chiclayo, casi nunca aplica a la vida real los conocimientos aprendidos en el aula.

El papel directivo se pudo caracterizar desde el “Yo de cada directivo y de cada directora. Ellos mismos se expusieron desde sus propias trayectorias sin construir a la trayectoria como un objeto distante, abstracto interpelante de cada directivo.

Los docentes medianamente ejercen liderazgo en el proceso pedagógico el área de matemática de la I.E Santa Magdalena Sofía Chiclayo, tampoco son orientados por los directivos para que lideren el proceso pedagógico en el área de matemática.

En esta I.E da un mayor nivel histórico de objetividad, ha sido posible observar desde diversos ángulos y componentes. Está más percibida como estructura social, política y pedagógica.

Los docentes de la I.E Santa Magdalena Sofía de Chiclayo casi nunca orienta la participación democrática en el aula, tampoco lo coordinan con los directivos.

3.3. Propuesta Teórica

3.3.1. Nombre de la Propuesta

Modelo de Gestión Educativa Estratégica para mejorar el proceso de Enseñanza Aprendizaje en el área de matemática en las alumnas de primer grado de secundaria en la I.E Santa Magdalena Sofía – Chiclayo.

3.3.2. Estructura del modelo de gestión

En el presente estudio con la propuesta del “modelo de Gestión Educativa Estratégica” se presente mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la I.E Santa Magdalena Sofía – Chiclayo.

La propuesta de gestión educativa en la I.E podrá promover el propósito de mejorar los aprendizajes de los alumnos de primer año de secundaria en el área de Matemática de la I.E Santa Magdalena Sofía Chiclayo. De manera que los directivos, profesores, alumnos y padres de familia al participar en el modelo de gestión educativa estratégica, mejorando su quehacer pedagógico en la enseñanza aprendizaje mediante la evaluación y acreditación educativa, obligando a los docentes a mejorar, de tal forma que la I.E y para todos los individuos que la conforma.

3.3.3. Objetivos de la propuesta

Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Determinar el índice del rendimiento académico.

Formar a las alumnas, dentro de los principios y valores cristianos.

Elaborar el proyecto educativo Institucional.

3.3.4. Contenidos del Modelo de Gestión Educativa Estratégica.

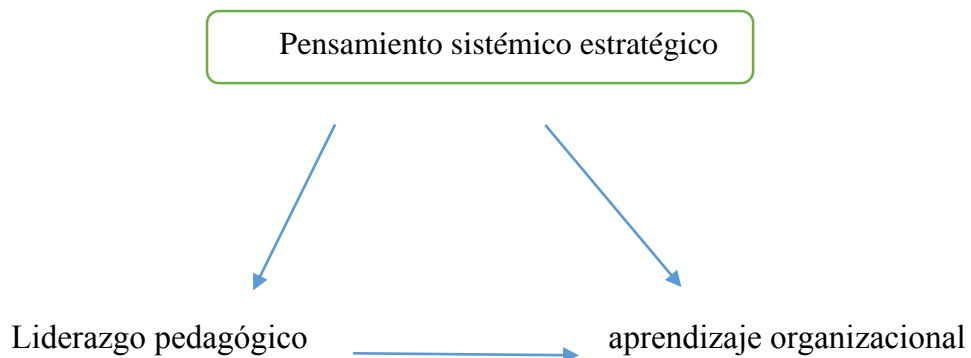
Sobre la gestión educativa y las perspectivas teóricas sobre las organizaciones, ha permitido ahondar en las fibras internas del estudio de las mismas organizaciones escolares, sus componentes, enfoques dimensiones. Se establece ahora una descripción de modelo de gestión educativa y en particular con el foco de la gestión directiva. Algunos autores (Antúnez, 1998, Gairin Sallán 1006; Frigerio y Poggi 1994) abordan en un mismo plano los ángulos de teorías enfoques y modelos, también hay límites de gestión y posibilidades.

Posibilidades	Limites
Transformar principios supuestos en acción.	Perdida de la finalidad y asunción de los medios como fines.
Operativizar y sedimentar procedimientos.	Convertirse en un proceso mecánico.
Combinar la acción con la reflexión.	Supeditar todo a la eficacia y eficiencia.

Sin embargo, en el aprendizaje organizacional educativa y su acumulación en la planificación estratégica en su transformación educativo, lo cual implica que es imposible eludir del aprendizaje. La gestión educativa es una herramienta de

conclusión eficiente para los ciclos de aprendizaje proponer que en las organizaciones que buscamos un cambio permanente.

Enfoque Técnico	Enfoque Simbólico	Enfoque socio crítico
<ul style="list-style-type: none"> • Funcion directiva • División racional del trabajo • Diferenciación de puesto de trabajo. • Especialización de tareas • Comunicación eficaz • Normativas • Centralización • Autoridad • Burocracia • Transmisión de documentos • Disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> • Labor directiva, rol • Cultura institucional • Acción participativa • Acción colaborativa • Análisis de la comunicación • Análisis de participación • Flexibilidad • Gestión en equipo • Toma de decisión • Equipo de trabajo • Motivación • Descentralización • Desarrollo profesional • Clima institucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Líder político • Conflicto • Equidad • Democracia • Tensiones • Innovación • Transformación • Estructurales Formales de participación • Participación democrática • Compromiso.



3.3.5. Modelo de la Propuesta

Según en la investigación VIVIAN ROBINSON, el liderazgo institucional se entiende la influencia ejercida al interior de la organización para lograr que la enseñanza aprendizaje de los individuos sean cada vez más profundos.

Con el objetivo de poder visualizar y enseñar aquellas prácticas ejercidas por los líderes escolares que han mostrado tener más impacto en los resultados de los estudiantes, Magdalena Muller destaca cinco dimensiones propuestas por Viviane Robinson (2007).

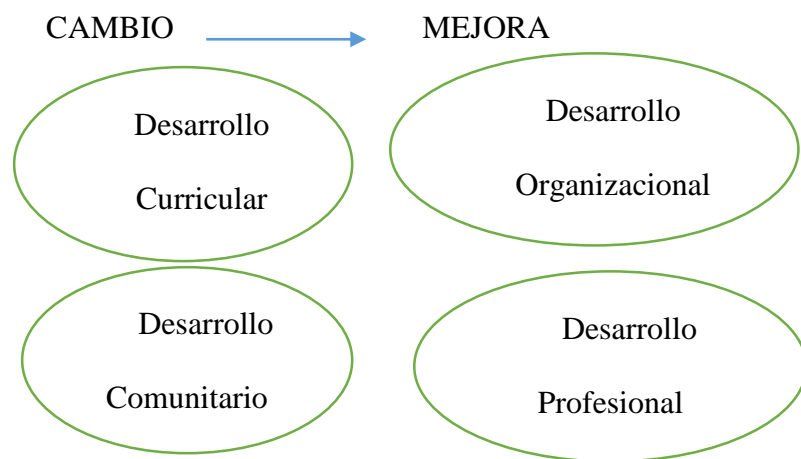
La primera dimensión detectadas es establecer metas y expectativas.

La segunda dimensión es el manejo estratégico de recursos.

La importancia que un líder escolar mantenga un involucramiento directo en la planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza y el curriculum, comprende cuatro elementos fundamentales.

- a) El involucramiento constante en discusiones sobre temas claves para la enseñanza.
- b) Coordinación de los planes y programas que se ejecutan en la organización, lo cual implica la revisión del curriculum, con una intención y acciones concretas para revisar y mejorar, asegurando el logro de las metas de aprendizaje.

- c) Conocer que es lo que sucede dentro de la sala, por medio de visitas regulares del aula y retroalimentación a los profesores basadas en criterios claros sobre lo que significa una buena enseñanza.
- d) Los lideres aseguren que sus profesores monitoreen los resultados de los estudiantes de manera sistemáticamente tomando nota de sus progresos y ajustando su enseñanza de manera dinámica.



La enseñanza de estrategias para la matemática

Es un conjunto de estrategias generales o humanísticas que guía su acción y que las ayuda a superar dificultades que se encuentran en el proceso de resolver problemas matemática con los estudiantes de primer año.

Este modelo se define un conjunto de procedimientos, habilidades y competencias necesarias para resolver un problema de matemática que posteriormente se estructura en etapas o fases que facilitan su enseñanza aprendizaje.

Características

- a) La conveniencia de combinar la enseñanza de estrategias generales y específicas de resolución de problemas.

b) La enseñanza de estrategias de resolución de problemas como contenido de aprendizaje y metodológicos.

c) El diseño de un material didáctico para el proceso de resolver ejercicios de matemáticas.

d) La planificación y utilización por parte del profesor.

e) El diseño de un contexto de aprendizaje que favorece en resolver problemas de manera colaborativa entre grupos de estudiantes.

Evaluación

ENFOQUE BUROCRATICO	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">- La eficiencia en base a la rapidez puesto que cada uno lo que debe hacer y los conocimientos que tiene cada estudiante.- La precisión en la dependencia del cargo, las oposiciones y atribuciones, además ningún cargo queda fuera de control o supervisión.- La uniformidad de rutinas y procedimientos que favorecen la estandarización, la reducción de costos y errores.	<ul style="list-style-type: none">- Responde a una dinastía jerárquica, vertical y rígida en donde las decisiones son tomadas desde arriba.- Excesiva normatividad o reglamentario que condiciona y dificulta la discrecionalidad en el trabajo.- El burocratismo constituye una entropía del sistema que genera lentitud, burocratismo y otros vicios.- Al despersonalizar las relaciones, la persona se convierte en simple

<p>- La continuidad de las organizaciones la usa a la rotación de las personas y a la permanencia de los cargos y los funciones.</p>	<p>recurso, por ello es inflexible y cerrado al cambio.</p>
--	---

CONCLUSIONES

El proceso de la enseñanza aprendizaje para mejorar el aprendizaje de la matemática en las alumnas del primer grado de educación secundaria, en la Institución Educativa Santa Magdalena Sofia-Chiclayo, utilizando herramientas sobre la gestión educativa y después de haber analizado los resultados obtenidos se ha podido llegar a las conclusiones siguientes:

1. Aumentar los bajos niveles de enseñanza aprendizaje en las alumnas de primer grado de secundaria en el área de matemática.
2. Elaborar un proyecto educativo Institucional de manera progresiva.
3. Propiciar una gestión educativa centrada en lo pedagógico, que sea confiable y que produzca resultados.
4. Organizar el modelo de gestión Institucional planificada y articulada que nos alcanza la UGEL plasmando un enfoque y estratégica para la educación.
5. Fortalecer su función en esta Institución educativa para que actúen con autonomía pedagógica y administrativa en todas las instancias de gestión que se rigen en sus principios normativos.
6. Promover la activa participación de la comunidad en el efectivo funcionamiento de los mecanismos para prevenir y sancionar los actos de corrupción en la gestión, Incentivar la autoevaluación y evaluación permanente que garantice el logro de las metas y objetivos establecidos por la Institución Educativa.

RECOMENDACIONES

De los resultados obtenidos, al problema evidenciado en mejorar el aprendizaje de la matemática, utilizar un modelo de gestión educativa para mejorar la enseñanza aprendizaje recomendando lo siguiente:

1. Al sistema educativo nacional de la educación secundaria, promover la utilización de un modelo de gestión educativa estratégica, para la mejora del aprendizaje de la matemática.
2. A los profesores de la Institución Educativa Santa Magdalena Sofía-Chiclayo, que tienen a su cargo la asignatura de matemática, seguir constante capacitación e investigación relacionada a los procesos, para mejorar el aprendizaje de la matemática en las alumnas del primer grado de secundaria.
3. A las alumnas del primer grado de secundaria Institución Educativa Santa Magdalena Sofía-Chiclayo, sugerir a los docentes que tienen a su cargo la asignatura de matemática utilizar estrategias para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bolívar Antonio (2000) Los centros educativos como organización que aprenden una mirada crítica, contexto educativo (Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías)
- Bolívar Antonio Como mejorar los Centros Educativos.Edit. Síntesis educación Didáctica y Organización escolar España 1999.
- Bravo, G y Cáceres, M. (2008). El Proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva comunicativa. Revista Iberoamericana de Educación. Recuperada de [http://www.rieoei.org/de_los_lectores/289 Bravo pdf](http://www.rieoei.org/de_los_lectores/289_Bravo_pdf).
- Casasús, J, (1999) Marco Conceptual para análisis de los cambios en la gestión de los sistemas educativos en la gestión: En busca del sujeto. Santiago de Chile: UNESCO – OREALC
- Esteban, M, y Zapata. M. (2008), Estrategias de Aprendizaje y un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de Aprendizaje. Red. Revista de educación a distancia n° 19. Universidad de Murcia, España.
- Flores, P. (2001). Aprendizaje y Evaluación en Matemáticas. En Castro, E. (Coord.) Matemáticas y su Didáctica para la formación inicial de maestros de primaria. Madrid: Síntesis
- Fourez, G. (2008) Como se elabora el conocimiento. La epistemología desde un enfoque socio constructivista. Madrid. España: Ediciones Narcea.SA.
- Flores, L. (1998). Estrategias metodológicas didácticas. Revista de Educación Superior, (1° Ed.). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- OREALC/UNESCO Santiago “Educación de calidad para todos: Un asunto de derechos humanos “Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (EPT/ PRELAC)
- Picardo J. (2005) *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Centro de Investigación Educativa. Liceo Flamenco. San Salvador: Editorial San Salvador.
- Porter, M. E. (1993). Estrategia Competitiva. (6° Ed.). México Editorial Continental S. A.

- POZO J (2010) Teoría Cognitiva de aprendizaje de aprendizaje facultad de psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Edición Morata, S.L. Décima edición Madrid, España?
- ¿Cómo transformar las escuelas? Lecciones desde la gestión escolar y la práctica pedagógica subsecretaria de planeación y coordinación Dirección general de evaluación México, reporte final.2001.

TESIS:

- 1.- Dany Brigitte Lázaro Silva (Lima Perú 2012) “Estrategias Didácticas y Aprendizaje de la Matemática en el Programa de Estudios por Experiencia Laboral (Tesis Doctoral) Universidad de San Martín de Porres – Lima Perú.
- 2.- JORGE LUIS SANDOVAL LOZANO, “Un Nuevo Modelo de Gestión Educativa para las Instituciones de Educación Básica Regular.
- 3.- Jesús V. Carrión (Venezuela 2008), “Modelo para la organización y desarrollo de las Clases de Matemática I, utilizando como Estrategias Metodológicas la Didáctica Centrada en Proceso y la Resolución de Problemas en el Proyecto de Administración y Contaduría de la Universidad Nacional Experimental de Guayana” (Tesis de Maestría) Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Maturín”. República Bolivariana de Venezuela.
- 4.- Johana Mayoral Castro y Edison Suarez Llinás (Barranquilla Colombia 2014) Tesis de Maestría “Estrategias Didácticas Mediadas con TIC para fortalecer Aprendizaje Autónomo de la Matemática en estudiantes de 9° del IDDI – Nueva Granada”; Universidad de la Costa – “CUC”, Barranquilla Colombia.
- 5.- Marulanda, F. (2013). Teorías Motivacionales en el estudio del Emprendimiento, (Tesis Doctoral) Universidad Nacional de Colombia.
- 6.- Walter Gil Zegarra Cama, (Tacna Perú 2011), “Efecto de los Módulos de Aprendizaje Zegarra en el nivel de aprendizaje de la matemática en estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Dr. Luis Alberto Sánchez Viñani de Tacna Perú 2008 (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.

REFERENCIAS ELECTRONICAS:

- 1.- Álvarez, J (2003) Reforma educativa en México, El Programa Escuelas de Calidad.
- 2.- Armijo, M (2004) Buenas prácticas de gestión pública en América Latina En IX congreso internacional del CLAD sobre la reforma del Estado y de la administración Pública Madrid, España 2 el 5 de Nov. 20
- 3.- Guzmán, M. de (2007, Enero - Abril). *Enseñanza de las Ciencias y la Matemática*. Revista Iberoamericana de Educación, Núm. 43. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie43a02.htm> Consultado: 15/09/2009.
- 4.- Martínez Narváez, Joran. (2008). *La teoría del aprendizaje y desarrollo de Vygotsky*. Recuperado de <http://innovemos.wordpress.com/2008/03/03/la-teoria-del-aprendizaje-y-desarrollo-de-vygotsky/>
- 5.- Pozner (1995); Namo de Melo (1998); López Gorozabe, Slater y García Garduño (2010)
- 6.- Rodríguez, M. (2003). *Las estrategias de aprendizaje y sus particularidades*. Recuperado de www.rieoei.org/deloslectores/965Rodriguez.PDF
- 7.- Segura, L. (2006). *Las estrategias de aprendizaje un recurso cognitivo*. . Recuperado de <http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p71.pdf>
- 8.- La gestión curricular y su implicancia en los procesos educativos de calidad, rescatado de: http://vinculando.org/educacion/la_gestion_curricular_en_procesos_educativos_de_calidad.html.
- 9.- Educando: Portal de la educación Dominicana; rescatado de <http://www.educando.edu.do/articulos/directivo/la-gestin-educativa/>
- FISZER, J, (S/F) ¿Aprendizaje significativo o Aprendizaje Memorístico? [Artículo en línea]disponible en: [http://www.mental-gym.com/DOCS/ARTICULO -V 101.pdf](http://www.mental-gym.com/DOCS/ARTICULO-V101.pdf).

ANEXOS

1. Entrevista aplicada a directivos

Señores directivos la presente entrevista tiene por finalidad recoger información significativa para la realización de la investigación a nivel de maestría, cuyo objetivo es elaborar un modelo de gestión educativa para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de las alumnas del primer grado de secundaria de la I.E. Pública Santa Magdalena Sofía de Chiclayo.

INSTRUCCIONES

Agradezco que se sirva a emitir sus respuestas y aportes con veracidad y puntualidad.

1. ¿Se divulga a la comunidad educativa los planes operativos? SI () NO ()
2. ¿Existe seguimiento y retroalimentación en los procesos que orienta los procesos educativos? SI () NO ()
3. ¿El proyecto educativo Institucional es conocido por la comunidad educativa? SI () NO ()
4. ¿La gestión Directiva promueve la toma de decisiones y participación equitativa por parte de los integrantes de la comunidad? SI () NO ()
5. ¿Se evidencia planeación y seguimiento en los procesos académicos y administrativos por parte de los directivos? SI () NO ()
6. ¿La Institución evalúa con los diferentes integrantes de la institución la pertinencia del enfoque educativo? SI () NO ()
7. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la práctica pedagógica? SI () NO ()
8. ¿La I E cuenta con la infraestructura adecuada para los estudiantes? SI () NO ()
9. ¿Se destina los recursos necesarios a la formación pedagógica? SI () NO ()

10. ¿Se evidencia organización por parte de los encargados de la gestión administrativa?

SI () NO ()

11. ¿Los recursos con los que se cuentan son administrados de manera eficientes para los encargados del proceso?

SI () NO ()

12. ¿La planificación Institucional satisface las necesidades educativas y sobre todo los intereses de los estudiantes?

SI () NO ()

13. ¿La planificación considera las metas y demandas de su I.E?

SI () NO ()

14. ¿Cómo considera Ud. La organización de su I.E?

SI () NO ()

15. ¿El monitoreo realizado por los directivos son de calidad que le ayudan en su trabajo docente?

SI () NO ()

16. ¿La planificación curricular responde a la necesidad de la institución e intereses de los estudiantes?

SI () NO ()

17. ¿La supervisión realizada por los directores de su institución es coherente y oportuno?

SI () NO ()

2. Encuesta aplicada a profesores

Señores profesores la presente encuesta tiene por finalidad recoger información significativa para la realización de la investigación a nivel de maestría, cuyo objetivo es elaborar un modelo de gestión educativa para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de las alumnas del primer grado de secundaria de la I.E. Pública Santa Magdalena Sofía de Chiclayo.

Agradezco emitir su respuesta con veracidad y puntualidad.

INSTRUCCIONES

Marque con una x la alternativa que considera conveniente.

1. ¿Se divulga a la comunidad educativa los planes operativos? SI () NO ()
2. ¿Existe seguimiento y retroalimentación en los procesos que orienta los procesos educativos? SI () NO ()
3. ¿El proyecto educativo Institucional es conocido por la comunidad educativa? SI () NO ()
4. ¿La gestión Directiva promueve la toma de decisiones y participación equitativa por parte de los integrantes de la comunidad? SI () NO ()
5. ¿Se evidencia planeación y seguimiento en los procesos académicos y administrativos por parte de los directivos? SI () NO ()
6. ¿La Institución evalúa con los diferentes integrantes de la institución la pertinencia del enfoque educativo? SI () NO ()
7. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la práctica pedagógica? SI () NO ()
8. ¿La I E cuenta con la infraestructura adecuada para los estudiantes? SI () NO ()
9. ¿Se destina los recursos necesarios a la formación pedagógica? SI () NO ()
10. ¿Se evidencia organización por parte de los encargados de la gestión administrativa? SI () NO ()
11. ¿Los recursos con los que se cuentan son administrados de manera eficientes para los encargados del proceso? SI () NO ()
12. ¿La planificación Institucional satisface las necesidades educativas y sobre todo los intereses de los estudiantes? SI () NO ()
13. ¿La planificación considera las metas y demandas de su I.E? SI () NO ()
14. ¿Cómo considera Ud. La organización de su I.E? SI () NO ()

15. ¿El monitoreo realizado por los directivos son de calidad que le ayudan en su trabajo docente? SI () NO ()

16. ¿La planificación curricular responde a la necesidad de la institución e intereses de los estudiantes? SI () NO ()

17. ¿La supervisión realizada por los directores de su institución es coherente y oportuno? SI () NO ()

3. Encuesta aplicada a las alumnas

Estimadas alumnas la presente encuesta tiene por finalidad recoger información significativa para la realización de la investigación a nivel de maestría, cuyo objetivo es elaborar un modelo de gestión educativa para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de las alumnas del primer grado de secundaria de la I.E. Pública Santa Magdalena Sofía de Chiclayo.

Agradezco emitir su respuesta con veracidad y puntualidad.

INSTRUCCIONES

Marque con una x la alternativa que considera conveniente.

1. ¿Se divulga a la comunidad educativa los planes operativos? SI () NO ()

2. ¿Existe seguimiento y retroalimentación en los procesos que orienta los procesos educativos? SI () NO ()

3. ¿El proyecto educativo Institucional es conocido por la comunidad educativa? SI () NO ()

4. ¿La gestión Directiva promueve la toma de decisiones y participación equitativa por parte de los integrantes de la comunidad? SI () NO ()

5. ¿Se evidencia planeación y seguimiento en los procesos académicos y administrativos por parte de los directivos? SI () NO ()

6. ¿La Institución evalúa con los diferentes integrantes de la institución la pertinencia del enfoque educativo? SI () NO ()

7. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la práctica pedagógica? SI () NO ()

8. ¿La I E cuenta con la infraestructura adecuada para los estudiantes? SI () NO ()

9. ¿Se destina los recursos necesarios a la formación pedagógica? SI () NO ()

10. ¿Se evidencia organización por parte de los encargados de la gestión administrativa? SI () NO ()

11. ¿Los recursos con los que se cuentan son administrados de manera eficientes para los encargados del proceso? SI () NO ()

12. ¿La planificación Institucional satisface las necesidades educativas y sobre todo los intereses de los estudiantes? SI () NO ()

13. ¿La planificación considera las metas y demandas de su I.E?

SI () NO ()

14. ¿Cómo considera Ud. La organización de su I.E? SI () NO ()

15. ¿El monitoreo realizado por los directivos son de calidad que le ayudan en su trabajo docente? SI () NO ()

16. ¿La planificación curricular responde a la necesidad de la institución e intereses de los estudiantes? SI () NO ()

17. ¿La supervisión realizada por los directores de su institución es coherente y oportuno? SI () NO ()

4. Encuesta aplicada a los padres de familia

Señores padres de familia la presente encuesta tiene por finalidad recoger información significativa para la realización de la investigación a nivel de maestría, cuyo objetivo es elaborar un modelo de gestión educativa para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de las alumnas del primer grado de secundaria de la I.E. Pública Santa Magdalena Sofía de Chiclayo.

Agradezco emitir su respuesta con veracidad y puntualidad.

INSTRUCCIONES

Marque con una x la alternativa que considera conveniente.

1. ¿Se divulga a la comunidad educativa los planes operativos? SI () NO ()
2. ¿Existe seguimiento y retroalimentación en los procesos que orienta los procesos educativos? SI () NO ()
3. ¿El proyecto educativo Institucional es conocido por la comunidad educativa? SI () NO ()
4. ¿La gestión Directiva promueve la toma de decisiones y participación equitativa por parte de los integrantes de la comunidad? SI () NO ()
5. ¿Se evidencia planeación y seguimiento en los procesos académicos y administrativos por parte de los directivos? SI () NO ()
6. ¿La Institución evalúa con los diferentes integrantes de la institución la pertinencia del enfoque educativo? SI () NO ()
7. ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la práctica pedagógica? SI () NO ()
8. ¿La I E cuenta con la infraestructura adecuada para los estudiantes? SI () NO ()

9. ¿Se destina los recursos necesarios a la formación pedagógica?

SI () NO ()

10. ¿Se evidencia organización por parte de los encargados de la gestión administrativa?

SI () NO ()

11. ¿Los recursos con los que se cuentan son administrados de manera eficientes para los encargados del proceso?

SI () NO ()

12. ¿La planificación Institucional satisface las necesidades educativas y sobre todo los intereses de los estudiantes?

SI () NO ()

13. ¿La planificación considera las metas y demandas de su I.E?

SI () NO ()

14. ¿Cómo considera Ud. La organización de su I.E?

SI () NO ()

15. ¿El monitoreo realizado por los directivos son de calidad que le ayudan en su trabajo docente?

SI () NO ()

16. ¿La planificación curricular responde a la necesidad de la institución e intereses de los estudiantes?

SI () NO ()

17. ¿La supervisión realizada por los directores de su institución es coherente y oportuno?

SI () NO ()

DISEÑO CURRICULAR NIVEL SECUNDARIO DEL PRIMER CICLO

Matemática

En Matemática es necesario contar con una colección de recursos de aprendizaje que promuevan en los y las estudiantes el razonamiento, la argumentación, la representación gráfica y la elaboración de modelos teórico-prácticos para enfrentar los desafíos de la vida real. Por medio del uso de estos recursos, los y las estudiantes estarán en primer momento recreando las operaciones concretas, para luego optimizar la función cognitiva de la capacidad abstracta. Se requiere de textos que aborden las temáticas de aritmética, álgebra, geometría, funciones, estadística y probabilidad, de educación financiera y problemas de la vida diaria, además de recursos prácticos y tecnológicos, como son las calculadoras gráficas, científicas, programas informáticos y aplicaciones virtuales. Estos necesitan a su vez, de Ficheros o instructivos, manuales, libros y cuadernos de ejercicios. Otros recursos son la balanza vertical, el centímetro, la cinta métrica, el compás de precisión y para pizarra, los cronómetros, las escuadras o cartabones, balanza numérica, reglas de diferentes unidades, la regla métrica, la regla T, el termómetro y los transportadores. Para trabajar las competencias específicas del área de geometría son fundamentales los bloques multibase, lógicos, encajables, de bienes, madera o plástico; los cuerpos geométricos rígidos y rellenables para trabajar el volumen. Además, los polígonos para armar cuerpos geométricos, figuras bidimensionales y tridimensionales; geo planos cuadrados y circulares. También son necesarios los diversos tipos de rompecabezas geométricos, la variedad de tangram, cubos y poli cubos. Adicionalmente, para tratar los contenidos de simetría y ángulos, se encuentran los caleidoscopios, los espejos y sus libros. Asimismo, es importantes el plano cartesiano, las varillas de mecano o sorbetes para armar poliedros; los mosaicos, los modelos de origami y los desarrollos planos para trabajar las transformaciones. Algunos recursos para lograr el aprendizaje de las fracciones, ecuaciones, decimales y probabilidad numérica son los juegos, tableros y figuras geométricas transparentes.

Existen otros materiales manipulativos que al ser colocados intencionalmente en las actividades didácticas se convierten en potentes recursos de aprendizaje para el desempeño matemático. Entre estos están el ábaco, las fichas de colores o tokens, las plantillas, tarjetas, mapas, diarios, papel cuadriculado, de dibujo y milimétrico, dados, dominós, hilos, lanas, cuerdas, plantillas, revistas, fotografías y objetos del mundo real

AREAS CURRICULARES

Las áreas curriculares son una forma de organización articuladora e integradora de las competencias que se busca desarrollar en los estudiantes y de las experiencias de aprendizaje afines.

A continuación, presentamos la organización de las competencias según las áreas curriculares del Plan de estudios en el nivel de Educación Secundaria:

Tabla 7
Competencias según áreas

Enfoques transversales: De Derechos, Atención a la diversidad, Intercultural, Igualdad de género, Ambiental, Orientación al bien común y Búsqueda de la excelencia.	
Competencias transversales a las áreas: Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC y Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
Áreas	Competencias nivel secundario
Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica	Construye su identidad.
	Convive y participa democráticamente en la búsqueda del bien común.
Ciencias Sociales	Construye interpretaciones históricas.
	Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente.
	Gestiona responsablemente los recursos económicos.
Educación para el Trabajo	Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social.
Educación Física	Se desenvuelve de manera autónoma a través de su motricidad.
	Asume una vida saludable.
	Interactúa a través de sus habilidades socio motrices.
Comunicación	Se comunica oralmente en su lengua materna.
	Lee diversos tipos de textos escritos en lengua materna.
	Escribe diversos tipos de textos en lengua materna.

Arte y Cultura	Aprueba de manera crítica manifestaciones artísticas-culturales.
	Crea proyectos desde los lenguajes artísticos.
Castellano como Segunda Lengua	Se comunica oralmente en castellano como segunda lengua.
	Lee diversos tipos de textos escritos en castellano como segunda lengua.
	Escribe diversos tipos de textos en castellano como segunda lengua.
Inglés como Lengua Extranjera	Se comunica oralmente en inglés como lengua extranjera.
	Lee diversos tipos de textos escritos en inglés como lengua extranjera.
	Escribe diversos tipos de textos en inglés como lengua extranjera.
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.
Ciencia y Tecnología	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.
	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.
Educación Religiosa	Construye su identidad como persona humana, amada por Dios, digna, libre y trascendente, comprendiendo la doctrina de su propia religión, abierto al diálogo con las que le son cercanas.
	Asume la experiencia del encuentro personal y comunitario con Dios en su proyecto de vida en coherencia con su creencia religiosa.
11 áreas	31 competencias

• Área de Matemática

La matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Se encuentra en constante desarrollo y reajuste, y, por ello, sustenta una creciente variedad de investigaciones en las ciencias y en las tecnologías modernas, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del país.

El aprendizaje de la matemática contribuye a formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información para entender e interpretar el mundo que los

rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes, y resolver problemas en distintas situaciones usando, de manera flexible, estrategias y conocimientos matemáticos.

El logro del Perfil de egreso de los estudiantes de la Educación Básica requiere el desarrollo de diversas competencias. A través del enfoque Centrado en la Resolución de Problemas, en área de Matemática promueve y facilita que los estudiantes desarrollen las siguientes competencias:

Resuelve problemas de cantidad.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios.

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Enfoque que sustenta el desarrollo de las competencias en el área de Matemática

En esta área, el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza y el aprendizaje corresponde al enfoque Centrado en la Resolución de Problemas, el cual tiene las siguientes características:

La matemática es un producto cultural dinámico, cambiante, en constante desarrollo y reajuste.

Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones, las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos. Las situaciones se organizan en cuatro grupos: situaciones de cantidad; situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; situaciones de forma, movimiento y localización; y situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

Al plantear resolver problemas, los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución. Esta situación les demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual que les permita superar las dificultades u obstáculos que surjan en la búsqueda de la solución. En este proceso, el estudiante construye y

reconstruye sus conocimientos al relacionar, y reorganizar ideas y conceptos matemáticos que emergen como solución óptima a los problemas, que irán aumentando en grado de complejidad³⁸.

Los problemas que resuelven los estudiantes pueden ser planteados por ellos mismos o por el docente para promover, así, la creatividad y la interpretación de nuevas y diversas situaciones.

Las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsoras del aprendizaje.

Los estudiantes aprenden por si mismos cuando son capaces de autorregular su proceso de aprendizaje y de reflexionar sobre sus aciertos, errores, avances y dificultades, que surgieron durante el proceso de resolución de problemas.

Competencias, capacidades, estándares de aprendizaje y sus desempeños por grado

Competencia RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema.

³⁸ Dicho enfoque se ha construido tomando como referencia los siguiente marcos teóricos: La Teoría de Situaciones didácticas descrita en Brousseau, G. (1986). Fundamentos y métodos de la Didáctica de la Matemática. Trabajos de Matemática N° 19.; La Educación Matemática Realista descrita por Bressan, A., Zolkower, B., & Gallego, M. (2004). La educación matemática realista: Principios en que se sustenta. Escuela de invierno en Didáctica de la Matemática, 1-13; y la Teoría sobre la Resolución de Problemas descrita por Schoendfeld, A. (1985). Mathematical Problem Solving. Orlando: Academic Press; y por Trigo, L. (2008). La resolución de problemas matemáticos: Avances y perspectivas en la construcción de una agenda de investigación y práctica. Investigación en educación matemática XII (p. 8). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.

Esta competencia implica la combinación de las siguientes capacidades:

Traduce cantidades a expresiones numéricas: es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

Estándares de aprendizaje de la competencia “Resuelve problemas de cantidad”

Tabla 8
Estándares de aprendizaje

Nivel	Descripción de los niveles del desarrollo de la competencia
Nivel destacado	Con números racionales e irracionales, y modelos financieros. Expresa su comprensión de los números racionales, sus propiedades y operaciones, la noción de número irracional y la densidad en \mathbb{Q} ; las usa en la interpretación de información científica, financiera y matemática. Evalúa y determina el nivel de exactitud necesario. al expresar cantidades y medidas de tiempo, masa y temperatura, combinando e integrando un amplio repertorio de estrategias, procedimientos y recursos para resolver problemas, optando por los más óptimos. Elabora afirmaciones sobre la validez general de relaciones entre expresiones numéricas y las operaciones; las sustenta con demostraciones o argumentos.
Nivel esperado al final del ciclo VII	Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades muy grandes o muy pequeñas, magnitudes o intercambios financieros, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números irracionales o racionales, notación científica, intervalos, y tasas de interés simple y compuesto. Evalúa si estas expresiones cumplen con las condiciones iniciales del problema. Expresa su comprensión de los números racionales e irracionales, de sus operaciones y propiedades, así como de la notación científica; establece relaciones de equivalencia entre múltiplos y submúltiplos de unidades de masa, y tiempo, y entre escalas de temperatura, empleando lenguaje matemático y diversas representaciones; basado en esto interpreta e integra Información contenida en varias fuentes de información. Selecciona, combina y adapta variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos de cálculo y estimación para resolver problemas, los evalúa y opta por aquellos más idóneos según las condiciones del problema. Plantea y compara afirmaciones sobre números racionales y sus propiedades, formula enunciados opuestos o casos especiales que se cumplen entre

	expresiones numéricas; justifica, comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante contraejemplos o propiedades matemáticas.
Nivel esperado al final del ciclo VI	Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades o magnitudes, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números naturales, enteros y racionales, aumentos y descuentos porcentuales sucesivos, verificando si estas expresiones cumplen con las condiciones iniciales del problema. Expresa su comprensión de la relación entre los órdenes del sistema de numeración decimal con las potencias de base diez, y entre las operaciones con números enteros y racionales; y las usa para interpretar enunciados o textos diversos de contenido matemático. Representa relaciones de equivalencia entre expresiones decimales, fraccionarias y porcentuales, entre unidades de masa, tiempo y monetarias; empleando lenguaje matemático. Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, procedimientos, y propiedades de las operaciones y de los números para estimar o calcular con enteros y racionales; y realizar conversiones entre unidades de masa, tiempo y temperatura; verificando su eficacia. Plantea afirmaciones sobre los números enteros y racionales, sus propiedades y relaciones, y las justifica mediante ejemplos y sus conocimientos de las operaciones, e identifica errores o vacíos en las argumentaciones propias o de otros y las corrige.
Nivel esperado al final del ciclo V	Resuelve problemas referidos a una o más acciones de comparar, igualar, reiterar o repartir cantidades, partir y repartir una cantidad en partes iguales; las traduce a expresiones aditivas, multiplicativas y la potenciación cuadrada y cúbica; así como a expresiones de adición, sustracción y multiplicación con fracciones y decimales (hasta el centésimo). Expresa su comprensión del sistema de numeración decimal con números naturales hasta seis cifras, de divisores y múltiplos, y del valor posicional de los números decimales hasta los centésimos; con lenguaje numérico y representaciones diversas. Representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como operador y como cociente, así como las equivalencias entre decimales, fracciones o porcentajes usuales ³⁹ . Selecciona y emplea estrategias diversas, el cálculo mental o escrito para operar con números naturales, fracciones, decimales y porcentajes de

	<p>manera exacta o aproximada; así como para hacer conversiones de unidades de medida de masa, tiempo y temperatura, y medir de manera exacta o aproximada usando la unidad pertinente. Justifica sus procesos de resolución, así como sus afirmaciones sobre las relaciones entre las cuatro operaciones y sus propiedades, basándose en ejemplos y sus conocimientos matemáticos</p>
<p>Nivel esperado al final del ciclo IV</p>	<p>Resuelve problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar o repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciéndolas a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales y expresiones aditivas con fracciones usuales", Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así también la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa y las nociones de división, la noción de fracción como parte todo y las equivalencias entre fracciones usuales; usando lenguaje numérico y diversas representaciones. Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones. Mide o estima la masa y el tiempo, seleccionando y usando unidades no convencionales y convencionales. Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.</p>
<p>Nivel esperado al final del ciclo III</p>	<p>Resuelve problemas referidos a acciones de juntar, separar, agregar, quitar, igualar y comparar cantidades; y las traduce a expresiones de adición y sustracción, doble y mitad. Expresa su comprensión del valor de posición en números de dos cifras y los representa mediante equivalencias entre unidades y decenas. Así también, expresa mediante representaciones su comprensión del doble y mitad de una cantidad; usa lenguaje numérico. Emplea estrategias diversas y procedimientos de cálculo y comparación de cantidades; mide y compara el tiempo y la masa, usando unidades no convencionales. Explica por qué debe sumar o restar en una situación y su proceso de resolución.</p>

Nivel esperado al final del ciclo II	Resuelve problemas referidos a relacionar objetos de su entorno según sus características perceptuales; agrupar, ordenar hasta el quinto lugar, seriar hasta 5 objetos, comparar cantidades de objetos y pesos, agregar y quitar hasta 5 elementos, realizando representaciones con su cuerpo, material concreto o dibujos. Expresa la cantidad de hasta 10 objetos, usando estrategias como el conteo. Usa cuantificadores: "muchos", "pocos", "ninguno", y expresiones: "más que", "menos que". Expresa el peso de los objetos "pesa más", "pesa menos" y el tiempo con nociones temporales como "antes o después", "ayer", "hoy" o "mañana".
Nivel esperado al final del ciclo I	Explora por propia iniciativa los objetos y situaciones de su entorno cotidiano utilizando sus sentidos, sus propias estrategias y criterios reconociendo algunas características y estableciendo relaciones o agrupaciones entre ellos y comprende algunas expresiones sencillas relacionadas con la cantidad y el tiempo.

Desempeños por grado

Tabla 9

Desempeños por grado

Competencia “Resuelve problemas de cantidad” - CICLO VI
<p>Cuando el estudiante resuelve problemas de cantidad, combina las siguientes capacidades:</p> <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p>
<p>Descripción del nivel de la competencia esperado al final del ciclo VI</p> <p>Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades o magnitudes, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números naturales, enteros y racionales, aumentos y descuentos porcentuales sucesivos, verificando si estas expresiones cumplen con las condiciones iniciales del problema. Expresa su comprensión de la relación entre los órdenes del sistema de numeración decimal con las potencias de base diez, y entre las operaciones con números enteros y racionales; y las usa para</p>

interpretar enunciados o textos diversos de contenido matemático. Representa relaciones de equivalencia entre expresiones decimales, fraccionarias y porcentuales, entre unidades de masa, tiempo y monetarias; empleando lenguaje matemático. Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, procedimientos, y propiedades de las operaciones y de los números para estimar o calcular con enteros y racionales; y realizar conversiones entre unidades de masa, tiempo y temperatura; verificando su eficacia. Plantea afirmaciones sobre los números enteros y racionales, sus propiedades y relaciones, y las justifica mediante ejemplos y sus conocimientos de las operaciones, e identifica errores o vacíos en las argumentaciones propias o de otros y las corrige.

DESEMPEÑOS PRIMER GRADO DE SECUNDARIA	DESEMPEÑOS SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA
<p>Cuando el estudiante resuelve problemas de cantidad y está en proceso hacia el nivel esperado del ciclo VI, realiza desempeños como los siguientes:</p> <p>Establece relaciones entre datos y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros, expresiones fraccionarias o decimales; y radicación y potenciación con números enteros, y sus propiedades; y aumentos o descuentos porcentuales. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias.</p>	<p>Cuando el estudiante resuelve problemas de cantidad y logra el nivel esperado del ciclo VI, realiza desempeños como los siguientes:</p> <p>Establece relaciones entre datos y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros, expresiones fraccionarias o decimales, y potencias con exponente entero, notación exponencial, así como aumentos y descuentos porcentuales sucesivos. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias.</p> <p>Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: datos, acciones y condiciones.</p> <p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las</p>

<p>Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: datos, acciones y condiciones.</p> <p>Expresa, con diversas representaciones y lenguaje numérico, su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones ordenando, comparando, componiendo y descomponiendo números naturales y enteros, para interpretar un problema según su contexto, y estableciendo relaciones entre representaciones. En el caso de la descomposición, comprende la diferencia entre una descomposición polinómica y otra en factores primos.</p> <p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la fracción como medida y del significado del signo positivo y negativo de un número entero para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</p> <p>Ejemplo: El estudiante reconoce que la expresión “la relación entre el número de hombres es al número de mujeres como 2 es a 3” equivale a decir que, por cada dos hombres, hay 3 mujeres.</p> <p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las</p>	<p>cifras de un número hasta los millones al ordenar, comparar, componer y descomponer números enteros y números racionales en su forma fraccionaria y decimal, así como la utilidad o sentido de expresar números naturales en su notación exponencial, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</p> <p>Reconoce la diferencia entre una descomposición polinómica y una notación exponencial.</p> <p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la fracción como razón y operador, y del significado del signo positivo y negativo de enteros y racionales, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</p> <p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre la equivalencia entre dos aumentos o descuentos porcentuales sucesivos y el significado del IGV, para interpretar el problema en el contexto de las transacciones financieras y comerciales, y estableciendo relaciones entre representaciones.</p> <p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las propiedades de la potenciación de exponente entero, la relación inversa entre la radiación y potenciación con números enteros, y las expresiones racionales y fraccionarias y</p>
--	---

<p>propiedades de las operaciones con enteros y expresiones decimales y fraccionarias, así como la relación inversa entre las cuatro operaciones. Usa este entendimiento para asociar o secuenciar operaciones, y para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</p> <p>Selecciona y emplea estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros, expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales, así como para calcular aumentos y descuentos porcentuales, y simplificar procesos usando propiedades de los números y las operaciones de acuerdo con las condiciones de la situación planteada.</p> <p>Selecciona y usa unidades e instrumentos pertinentes para medir o estimar la masa, el tiempo o la temperatura; realizar conversiones entre unidades; y determinar equivalencias entre las unidades y subunidades de medida de masa, de temperatura, de tiempo y monetarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y emplea estrategias de cálculo y de estimación, y procedimientos diversos para determinar equivalencias entre expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales. <p>Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números</p>	<p>sus propiedades. Usa este entendimiento para asociar o secuenciar operaciones.</p> <p>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros, expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales, tasas de interés, el impuesto a la renta, y simplificar procesos usando propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada. Selecciona y usa unidades e instrumentos pertinentes para medir o estimar la masa, el tiempo y la temperatura,</p> <p>y para determinar equivalencias entre las unidades y subunidades de medida de masa, de temperatura, de tiempo y monetarias de diferentes países.</p> <p>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo y de estimación, y procedimientos diversos para determinar equivalencias entre expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales.</p> <p>Plantea afirmaciones sobre las propiedades de la potenciación y la radicación, el orden entre dos números racionales, y las equivalencias entre descuentos porcentuales sucesivos, y sobre las relaciones inversas entre las operaciones, u otras relaciones que descubre. Las justifica o sustenta con ejemplos y propiedades de los números y operaciones. Infiere relaciones entre estas. Reconoce</p>
---	---

<p>enteros y expresiones decimales, y sobre las relaciones inversas entre las operaciones. Las justifica o sustenta con ejemplos y propiedades de los números y de las operaciones. Infiere relaciones entre estas. Reconoce errores en sus justificaciones y en las de otros, y las corrige.</p>	<p>errores o vacíos en sus justificaciones y en las de otros, y las corrige.</p>
---	--